





B>%\*C'+D%#;C = = / (<##

# W=&1&!#1&!#001)H% 2 #S&-9!FEECEEE!(=%- , 1&\*!\$1#33%(J& , !3)1!:&H!K%\$=%\*!\$=&!4 \*%\$& , !?#\$S&:!  
&7&19!9&#1C!#\* , !NEXGE Y!)3!\$=):&!(=%- , 1&\*!=#7&!5&&\*!%\*!\$=&!(=%- , !K&-3#1&! :9:\$& 2 !#S!:) 2 &!0)%\*\$!%\*!  
\$=&%1!-%7&:Z!W=&! :9:\$& 2 !S=#S!%:!, &:% . \*%& , !S)!&\*: @1&!\$=&!K&-[5&%\* . !)3!(=%- , 1&\*!%:!\*%:\$&# , !#1%:J!  
3#(\$)1!3)1!( ) 2 2 &1(%#-!:&H@#-!&HO-)%S\$S%)\*Z!M!&HO-)1&!K=9!\$=%: !-%\*J!&H%:\$!K=#S!%:!(@11&\*\$-9!5&%\* . !  
, )\*&!#5)@\$!\$!%\*! ' #-%3)1\*%#C!#\* , !K=#S!)\$=&! 2 &#:@1&:!)@ . =!\$!)5&!\$#J&\*Z!M\*!O#1\$%(@-#1C!M!3)(@:!)!#!  
1&(&\*\$-9!% 2 0-& 2 &\*\$& , !' #-%3)1\*%#!O)-%(9C!\$=&! ?#3&!S#15)1!-#K!\?>FLDD]C!K=(=! , &(1% 2 %\*#-^& , !  
( ) 2 2 &1(%#-!:&H

#

#

#

**!\*6',80%9@%=%'"##**

W=&!#(#,&2%(!#\*,!&2)\$%)\*#-!-#5)1!M!=#7&!%\*7&:\$&,!%\*!\$=%:!01)<&(\$!)7&1!\$=&!-#: \$!:&7&1#-!

2)\*\$=:!%:!2&1&-9!#!,1)0!%\*!\$=&!5@(J&\$!K=&\*!()20#1&,\$!)!\$=&!K)1J!5&%\*.,,) \*&!,#9!%\*!#\*,!,#9!)@\$!

59!\$=):&!%\*!\$=&!3%&- ,C!%\*(-@,%\* .!\$=&!01)3&::%) \*#-: !M!=#,!\$=&!00)1\$@\*%\$9!\$)!%\*\$&17%&K!#\*,!\$=&!

:@17%7)1:!K%\$=!K=)2!M!,%,!\* )\$!:0&#J!5@\$!31)2!K=)2!M!=#7&!&7&19\$=%\* .!\$)!\$!

!

!

L

#

#

#

#

#

#

#

! "#\$%&'( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ \_ ` { | } ~

9 + % & 0 , % ) \* % ( \* & \* + ' / 0 & : % & 5 ) / & ; # & ' ( & \* # & ( + # : & ( # < % # / % & \* + % . = , % & 2 # \$ % ; & ) / ; & \* + % . = , % & 5 ) 4 ) > 2 % & # - & 2 # \$ ' / 0 7 ? &

1 & @ , % ; & A # 0 % , ( &

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

!

!

&' "(,9C\*"+, '#

! A 2 ) \* . ! \$ = & ! # 0 0 1 ) H % 2 # \$ & - 9 ! F E E C E E E ! ( = % - , 1 & \* ! \$ 1 # 3 3 % ( J & , ! 3 ) ! ! : & H ! K % \$ = % \* ! \$ = & ! 4 \* % \$ & , ! ? \$ # \$ & : !  
& 7 & 1 9 ! 9 & # 1 C ! N E X G E Y ! = # 7 & ! 5 & & \* ! # ! 0 # 1 \$ ! ) 3 ! \$ = & ! ( = % - , ! K & - 3 # 1 & ! : 9 : \$ & 2 ! # \$ ! : ) 2 & ! 0 ) % \* \$ ! % \* ! \$ = & ! 1 ! - % 7 & : !  
\ P % - % & ! D E F N b ! c # : 1 C ! ' ) 9 \* & C ! # \* , ! / % > % # : & ! D E F R J Z ! W = % : ! 2 # J & : ! % \* 7 ) - 7 & 2 & \* \$ ! % \* ! \$ = & ! ( = % - , ! K & - 3 # 1 & !  
: 9 : \$ & 2 C ! # ! : 9 : \$ & 2 ! , & : % . \* & , ! \$ ) ! 0 1 ) 2 ) \$ & ! # \* , ! 0 1 ) \$ & ( \$ ! \$ = & ! K & - [ 5 & % \* . ! ) 3 ! ( = % - , 1 & \* C ! ) \* & ! ) 3 ! \$ = & ! . 1 & # \$ & : \$ !  
1 % : J ! 3 # ( \$ ) 1 : ! 3 ) 1 ! ( ) 2 2 & 1 ( % # - ! : & H @ # - ! & H O - ) % \$ # \$ % ) \* ! \ ' ? 6 J Z ! W = # \$ ! : ! @ \* # ( ( & O \$ # 5 - & Z ! ; 9 ! # % 2 ! % \* ! \$ = % : ! : \$ @ , 9 !  
% : ! \$ ) ! @ \* , & 1 : \$ # \* , ! K = 9 ! \$ = % : ! - % \* J ! & H % : \$ : C ! # \* # - 9 ^ & ! ( @ 1 1 & \* \$ ! & 3 3 ) 1 \$ : ! \$ ) ! # , , 1 & : : ! % S C ! # \* , ! , & \$ & 1 2 % \* & ! K = # \$ !  
3 @ \$ @ 1 & ! 2 & # : @ 1 & : ! ) @ . = \$ ! \$ ) ! 5 & ! \$ # J & \* ! \$ ) ! ( ) 2 5 # \$ ! \$ = % : ! - % \* J Z ! !

! M \$ ! % : ! % 2 0 ) : : % 5 - & ! \$ ) ! 0 1 & : & \* \$ ! # ! ( ) 2 0 1 & = & \* : % 7 & ! % 2 # . & ! ) 3 ! # ! \$ 1 # 3 3 % ( J & 1 C ! ) ! ! \_ O % 2 0 C ^ ! ) ! ! ) 3 ! # !  
: @ 1 7 % 7 ) 1 ! ) 3 ! : & H ! \$ 1 # 3 3 % ( J % \* . ! 5 & ( # @ : & ! K % \$ = % \* ! \$ = & : & ! ( # \$ & . ) 1 % & : ! # 1 & ! 0 & ) O - & ! ) 3 ! # - - ! 1 # ( & : d & \$ = \* % ( % \$ % & : C

! +3\$&\*1&3&11&,!)#:#!,) 2 &:\$%(!:&H!\$1#33%(J%\* .!)1!() 2 2&1(%#-!:&H@#-!&HO-)%\$#\$\$)\*!\ ' ?6]!  
#\* ,!( )-- )a@%#--9!(#--& ,!\_ \$=&!-%3&C` !@-% 2 #\$\$&-9!\$=%:!:!\$=&!01% 2 #19!3)12!)3!2 ) ,&1\*[, #9!:-#7&19!  
\>1) ,,\$!DEFBb!P-)9 ,!DEFDb!4Z?Z! / &0#1\$ 2 &\*!)3!S&#-\$=!#\* ,!S@ 2 #\*!?!&17%(&:!DEEG]Z! e =%-&!  
\$1#33%(J%\* .!%: !#\*!%\* , @:\$19!K%\$=!%\*\$&1\*#\$%)\*#-!1&#(=!#33&(\$%\* .!#--! .&\* ,&1: !#\* , !#!K% ,&!1#\* .&! )3!# .&:C!  
\$=%:!: \$@ ,9!3) (@:&:!) \*!\$=&!( ) 2 2&1(%#-!:&H@#-!&HO-)%\$#\$\$)\*!)3!(=%- ,1&\*!\ ' ?6 ' ]!K%\$=%\*!\$=&!4 \*%\$& ,!  
?#\$&:Z!W=%:!: \$@ ,9!%:!\* )\$!&H(-@:%7&!\$)! .%1-:C!5@\$! .%1-: !#1!:\$#%:\$% (#--9!2 )1&!7@-\*&1#5-&!#\* ,!  
\$=&1&3)1&!#! 2 #<)1!3) (@:!)3!\$=%: !#\*#-9:%:!\ ?=&1 2 #\*!#\* ,! f )- ,5-#\$\$! f 1#(&!DEFFb!Q#33&1\$9!DEFL]Z!!  
! ; 9!#\*#-9:%:!( &\*\$&1: !#1)@\* ,!' #-%3)1\*%#h: !1&(&\*\$-9!% 2 0-& 2 &\*\$& ,! ?#3&!S#15)1!-#K! ?>FLDDZ!  
?#3&!S#15)1!-#K: ! \$=1)@ . =)@\$!\$=&!4 \*%\$& ,! ?#\$&: !#1!%\*\$&\* ,& ,!\$)!5\$\$&1!:&17&!\$=&!\*&& , :!)3!:@17%7)1:!  
)3!:&H!\$1#33%(J%\* .Z!W=&9! , )!:)!01% 2 #1%9!59! , &(1% 2 %\*#-%^%\* .!:&H!K)1J!3)1!2%\*)1:Z!W=#\$!%: C!#\*9!  
0&1: ) \*!@\* ,&1!FB!9&#1:!) - ,!%\*7)-7& ,!%\*!( ) 2 2&1(%#-!:&H!%: !#@\$) 2 #\$(#--9!\$1&#\$\$ , !#:#!7%(\$% 2!)3!  
( ) 2 2&1(%#-!:&H@#-!&HO-)%\$#\$\$)\*!%\*\$=#\$!:\$#\$&!1#=\$&1!\$=#\*!#:#! (1% 2 %\*#-Z!A: !: @ (=C!\$=&9! ) 2 &!@\* ,&!  
\$=&!<@1%: , %(\$%)\*!)3!\$=&!(=%- , !K&-3#1&!:9:\$& 2 Z!S )K&7&1C! .%7&\*!\$=&!-%\*J!5&\$K&&\*!%\*7)-7& 2 &\*\$!%\*!\$=&!  
(=%- , !K&-3#1&!:9:\$& 2 !#\* ,!' ?6 ' C!M!a@&:\$%)\*!K=&\$=&1!\$=%: !%: !#\*!&33&(\$%7&!: )-@%) \*Z!!  
! M\*!)1 ,&1!\$)! 2 )1&!3@--9!@\* ,&1:\$#\* ,!\$=&!01)5-& 2 C!M!&HO-)1& ,!\$=&!( @11&\*\$!-%\$&1#S@1&!

\$=&13):\$&1!(#1&! :9:\$&2 !#\* , 13)1!#\*\$%[\$1#33%(J%\* .!)1 .#\*% ^#%)\*:C!M!&HO-)1&!\$=&13)--)K%\* .!1&:&#1(=! a@&:\$%)\*:g!

L M(CKHNOO3kP)2'-# , /')=(kC)-%kF) , ># , k2) : 3k4 , #4% , 2 . k) ; ; , %('/Odk\*+%k/%%; (k#-k\* , )--'56'/Odk \$'5\*' < (Qdk

L R+)\*kO)4(k%D'(\*k' /k(% , \$'5%(k) / ; k4#2'5 . k , %2)\*% ; k\*#kP)2'-# , /')=(k5+'2 ; k : %2- ) , %k( . (\*%<k\*+)\*k 'O/# , %3k4% , 4%\*B)\*%3k# , k%D)5% , >)\*%k\*+'(k2'/6Qk

L F# : k(+#B2 ; k\*+#(%kO)4(k>%k)44 , #)5+% ; Qk R+)\*k'(k\*+%k)44 , #4 , ')%k4#2'5 . k , % (4#/(%Qk

!  
! >#:& , !)\*!29!3%\* , %\* . :C!M!O1&:&\*!O)-%(9[1&-&7#\*!1&() 2 2&\* , #%)\*)\*!#\* , !:@ . .&:\$%)\*:13)!!

% 20)1\$#\*\$!3@\$@1&!1&:&#1(=Z!!

!

**7/\*6@ ( , C'9#E#5+"%(/"C(%#3%D+%8##**

W=&!T):\$&1! '#1&!\$)!W1#33%(J%\* .! 8%O&-%\*&^!

! W=&!-%\*J!5&\$K&&\*!\$=&!(=%- , !K&-3#1&! :9:\$&2 !#\* , !() 2 2&1(%#-! :&H@#-!&HO-)%#%)\*)\*\ ' ?6]!%:!

:)!:\$1)\* . !\$=#\$!% :!=# :!5&&\*!( ) \* :% , &1& , !#!\_O%O&-%\*&C`!O#1\$%(@-#1-9!%\*\$=&!O)O@-#1! 2 & , %#!\ c i TM!DEFBb!

S%--!DEFBb! ?##1!DEFLJZ! e =%-&!%\$!% :! :#\$%\$ :\$(#--9! :#3&!\$)! :#9!\$=#\$!NEY!)3!&HO-)%S& , ! (=%- , 1&\*!=#7&!#!

=%:\$)19!%\*\$!\$=&13):\$&1!(#1&! :9:\$&2 C!)\$=&1!:\$@ , %& :!=#7&!3)@\* , !\$=&!O&1(&\*#\$ . &!\$)!5&!@OK#1 , :!)3!BEY!

\ e #-J&1!DEFLJZ!W=% :!% :!\$1@&!\$=1)@ . =)@\$!\$=&! 4 \*%\$& , !?#\$&:C!%\*(-@ , %\* . !%\*!' #-%3)1\*%#Z!A((@1#\$&!

:#\$%\$ :\$( !#1&! )3&&\*! , %33%(@-\$



K%\$=!\$=&! / &O#1\$ 2 &\*\$!)3! ' =%- , 1&\*!#\* , !T# 2 %-9! ?&17% (&:!\ e #-J&1!DEFLJZ!M\*!DEFEC!NGY!) 3!\$=&!FRV!

<@7&\*%-&: !#11&:\$&,!) \*!01):\$%\$@\$%)\*[1&-#\$\$,!(=#1.&:!\*!P):!A\* . &-&:!' )@\*\$9!K&1&!%\*!\$=&!3):\$&1!(#1&!

:9:\$& 2 !\?&K&--!DEFDJZ!!

! W=&:&!: \$#\$%:\$% (: !#1&!\*)\$#!(!)\*(-@:%)\*!\$=#\$!\*7)-7& 2 &\*\$!%\*!\$=&!(=%- , !K&-3#1&!:9:\$& 2 !5)B(%(&#!

(=%- , !\$)!5&

! T):\$&!!(#1&c!1&3&11&,!)!#5)7&!#:\_)\$[3[=) 2 &`!(#1&c!%:#!\$& 2 0)1#19!:&17%(&!01)7% ,& ,!59!  
:\$#&:h!(=-, !K&-3#1&! :9:\$& 2 :!3)1!(=-, 1&\*!K=)c!3)1!7#1%)@: !1&#: ) \* :c!(#\*\*\*)\$!-7&!K%\$=!\$=&%1!  
5%)-) .%(#-!3# 2 %-!&:!\\_T):\$&! ' #1&`!DEFB]Z!W=&:&!1&#:) \* :!%\*(-@ ,&!0#1&\*\$#-!\*& . -&(\$!#5@:&c!#\* ,d)1!  
&HO-)%\$#%) \*c!#--!)3!K=%(=!#1&!1%:J!3#(\$)1:!3)1!\$1#33%(J%\* .c!#:!K%--!5&!&HO#\* ,& ,!@0)\*!-#&1Z!  
! W=&! 2 ): \$!1&(&\*!#7#%-#5-&! :\$#%:\$%(:!31) 2 !\$=&!A, )O\$%) \*!#\* ,!T):\$&! ' #1&!A\*#-9: %: !#\* ,!!  
Q&0)1\$%\* .! ?9:\$& 2 !\AT ' AQ?c!%\*!3%:(#-!9&#1!DEFR]!1&0)1\$&,!)7&!VVDcGGN!(=-, 1&\*!%\*!3):\$&!!(#1&!  
%\*!\$=&!4 \*%\$&, !?#\$&:Z!W=&:&!\*@ 2 5&1:!1&01&:&\*!#!#!=% .=[@\$1\*)7&1!:9:\$& 2 ! I !%\*!DEFRC!DVRcULF!!  
(=-, 1&\*!&H%\$&, !3):\$&!!(#1&c!K=-&!DUGcUGE!(=-, 1&\*!&\*!\$&1&, Z! ; #\*9!(=-, 1&\*!#1&!# , )O\$&, !\NGCVLE!%\*!  
DEFR]c!5@\$!# , )O\$%) \*!%:!) \* -9!\$=&! . )#-!%\*!:) 2 &!(#:&!K=&\*!1&@\*%3%(\$%) \*!K%\$=!\$=&!(-, h: !5%)-) .%(#-!  
O#1&\*\$: !%: !\*)\$!#\*!)O\$%) \*!

' )\*\*&(\$%)\*:!)!)?@((&::!A(\$`!5&(# 2 &!-#K!%\*!' #-%3)1\*%#Z!W=%: !-#K!#-- )K: !3):\$&1!(#1&!)!&H\$&\* , !@0!  
\$)!# . &!DF!3)1!&- . %5-&!9)@\$=C!#\* ,!)\$=&1!\$1#\*:%\$%)\*#-!=@:%\* . !01) . 1# 2 :!)33&1!:&17%(&:!3)1!:) 2 &!@0!  
\$)!DV!9&#1:!) - ,!\\_A>FD!T#(\$!?

, &: &17%\* .!)3!1&: &#1(=#\* , !0)-%(9!#\$\$&\*%\$) \*Z!W=%: !:\$@, 9!3)(@: &:!) \*!:&H!\$1#33%(J%\* .C!: 0&(%3% (#--9!  
, ) 2 &: \$%(!() 2 2 &1(%#-!: &H@#!&H0-)%#\$%) \*!K%\$=%\*!\$=&!4 \*%\$&, !?#\$&: C!5&(#@: &!\$=&!(@11&\*\$!&7%, &\*(&!  
%\* , %(\$&: !\$=#\$!\*7)-7& 2 &\*\$!\*\$=&!(=, !K&-3#1&!: 9:\$& 2 !%: !2)1&!: \$1)\* .-9!-!\*J&, !K%\$=!:&H!  
\$1#33%(J%\* .!\$=#\*!K%\$=!-#5)1!\$1#33%(J%\* .!\Q%(=#1, C!?\$&0=&\*:) \*C!#\* ,

@:&, !)\$)!#, 7&1\$%:&!() 2 2 &1(%#-!:&HC!%\*(-@, %\* .!59!\$1#33%(J&1:Z!W=&:&!) \*-%\*&!0-#3)1 2 :!%\*(1&#:&!\$=&!  
#((&::%5%-#\$9!#\*, !#\*)\*9 2 %\$9!)3!5@9%\* .!#\*, !:&--%\* .!:&H!5&(#@:&!\$1#33%(J&1:!#\*, !:)-%(\$)\$)1:!#1&!#5-&!  
\$)!=%, &!\$=&%1!%, &\*\$%\$%&:! 2 )1&!&#:-9C!3@1\$=&1!-)K&1%\* .!\$=&!1%:J!)3!%\*7)-7& 2 &\*\$!\S#-7&1:)\*!DEFBJZ!!  
! ' ) 2 2 ) \*! 2 % : ( ) \* ( & O \$ % ) \* : ! # 1 ) @ \* , ! : & H ! \$ 1 # 3 3 % ( J % \* . ! % \* ( - @ , & ! \$ = & ! % , & # : ! \$ = # \$ ! \$ ! : ! ) \* - 9 ! # !  
01)5-& 2 ! ) @ \$ : % , & ! ) 3 ! \$ = & ! 4 \* % \$ & , ! ? \$ # \$ & : ! ) ! \$ = # \$ ! \$ = & ! 7 % ( \$ % 2 : ! # 1 & ! 5 1 ) @ . = \$ ! % \* ! 3 1 ) 2 ! ) \$ = & ! ( ) @ \* \$ 1 % & : Z !  
S ) K & 7 & 1 C ! % ! \$ = & ! 4 \* % \$ & , ! ? \$ # \$ & : C ! \$ = & ! 2 # < ) 1 % \$ 9 ! ) 3 ! : & H ! \$ 1 # 3 3 % ( J % \* . ! 7 % ( \$ % 2 : ! # 1 & ! 4 Z ? Z ! ( % \$ % ^ & \* : ! ) ! P & . # - !  
8&1 2 # \* & \* \$ ! Q & : % , & \* \$ : ! \ ; # 1 a @ & : ! , ) : ! ? # \* \$ ) : ! D E F U J Z ! M \* ! # , , % \$ % ) \* ! \$ ) ! \$ = & ! \* @ 2 5 & 1 ! ) 3 ! # , @ - \$ ! 7 % ( \$ % 2 : ! ) 3 !  
' ? 6 ! % \* ! \$ = & ! 4 ? C ! \$ = & !



0#1\$%(@-#1-9!7@-\*&1#5-&!\$)! ' ?6!5&(#@:&!\$=&9!&H0&1%&\*(&!=%.=&1!1#&&!)3!)=) 2 &-&::\*&::!\$=#\*!\*)\*[  
P f >Wm!9)@\$=Z!W=&!3#(\$!\$=#\$!:) 2 &!:@5[0]0@-#&\$%)\*:!#1&! 2 )1&!=&#7%-9!1&(1@%\$&, !\$=#\*!)\$=&1:!=#:  
% 2 0)1\$#\*\$!% 2 0-% (#\$%)\*::!3)!101&7&\*\$%)\*!#\*, !0)-%(9!1&:0)\*:&Z!A:!P-)9, !\DEFD]!:\$#&&:C!\_M3!\$=%:!:@&!  
=#, !#33&(\$&, !K=%\$&! 2 % , , -&[(-#:!.%1-: !#&!\$=&!:# 2 &!1#&&!#:-)K!%\*( ) 2 &!.%1-:!)3!(-)1C!K&!K)@-, !  
=#7&!:&&\*!#7&19!, %33&1&\*\$!:) (%#-!#\*, !0)-%\$%(#-!1&:0)\*:&!59!\* )KZ` !8&)0-&!K%\$=!%\*\$&1:&(\$%\* .!  
% , &\*\$%\$&&:C!:@(=!#:!K) 2 &\*!)3!

59!\$=&%1!0#1&\*\$:!)1!.@#1,%#\*:Z!'')@\*\$192#\*[Q):K@12!#\*,!>)-%\*\DEFV]!&7%&K&,!:&7&1#-!:\$@,%&:C!

#--!)3!K=%(!()11)5)1#\$&!\$=&!3%\*,%\*.!\$=#\$!



2%::%\*.C!)3\$&\*!&\*,%\*.!@0!=) 2&-&::!5&(#@:&!\$=&9!,)!)\*)\$!J\*)K!K=&1&!\$)!\$@1\*!3)1!=-&-OZ!  
A-\$&1\*#\$%7&-9C!(=%- ,1&\*!%\*!3):\$&1!(#1&!K=)!=#7&!\*)\$!5&&\*!1&@\*%\$&,!K%\$=!3#2%-9!)1!#,)O\$&,!\_#.&!  
)@S`!)3!\$=&!3):\$&1!(#1&!9:\$&2!#\* ,!:) 2&!5&() 2&!)=) 2&-&::Z!M\*!DEFNC!\$=&!A 2&1%(#\*!i )@\$=!#\* ,!  
8)-%(9!T)1@ 2 !1&0)1\$&, !\$=#\$!DUCEEE!9)@\$=!\$@1\*!FB!#\* ,!#.&!)@S!)3!\$=&!3):\$&1!(#1&!9:\$&2 !&#(=!9&#1!  
\Q&)(J!DEFN]Z!>#(#@:&!\$=&!\_ '#-%3)1\*%#T):\$&1%\* .!' )\*\*&(\$%)\*:!)!)?@((&::!A(\$`!K#;!0#::&,!%\*!  
DEFDC!:) 2&!3):\$&1!9)@\$=!#1&!#5-&!\$)!1&(&%7&!&:17%(&:!@0!\$)!DF!)1!DV!9&#1:!) ,C!,&0&\*,%\* .!)!)\*!  
&-%.%5%-9Z!S)K&7&1C!%\$!%:!\*@\*(-&#1!\$=@: !3#1!)=)K!\$=&:&!0)-%(%&:!=#7&!%\*3-&@\*(&,!\$=&!01&7#-&\*(&!3!  
\$!#33%(J%\* .!#2)\* .!9)@\* .!# ,@-\$:!K=)!=#7&!1&(&\*\$-9!#.&,!)@S!)3!\$=&!3):\$&1!(#1&!9:\$&2!Z!  
! M\*! .&\*&1#-C!\$=&1&!#1&!\*)\$! 2#\*9!0&)0-&!)J%\* .!)@S!3)1!)=) 2&-&::!#\* ,!1@\*#K#9!9)@\$=Z!W=&:&!  
9)@\* .!0&)0-&!,)!)\*)\$!=#7&!\$=&!:@00)1\$!:9:\$&2!)3!#13#2%-9C!() 2 2 @\*%9C!)1!)1 .#\*%#^%\$%)\*!\$)J&&O!  
\$!#(J!)3!\$=&1!K=&1&#5)@\$:!#\* ,!J\*)K!%3!\$=&9!#1&! 2%::%\* .b!\$=%: !-&#7&:\$!\$=&2!2)1&!&HO):&,!#\* ,!  
7@-\*&1#5-&! \ 1 #\* ,&1! 1 &- ,&!DEFE]Z!W=&!\$!#\*:%\$%)\*!\$% 2&!%: !@: @#--9!7&19!:=)1\$! I !1@\*#K#9!#\* ,!  
=) 2&-&::!(=%- ,1&\*!#1&!1)3\$&\*!#001)#(=&, !59!0% 2 0: !K%\$=%\*!VB!)=)@1:!)3!5&%\* .!)\*)\$=&!:\$!&&\$:15&(#@:&!  
0% 2 0: !#1&!1)3\$&\*!# ,&O\$!#S!1&() . \*% ^%\* .!7@-\*&1#5-&!9)@\* .!0&)0-&!#\* ,!J\*)K%\* .!)=)K!\$)!1&(1@%\$!\$=&2!  
\?=&1 2#\*!#\* ,!f)- ,5-#\$\$! f 1#(&!DEFFb! ; ) )1&!DEFR]Z!!  
!  
ZD4%, '%/5%&' /&@#(% ,&P) ,%&ZD)5% ,>)%(&[ B2/% , )>'2'\*. &&

! 8-#(&2&\*%\$!%\*!3):\$&1!(#1&!%: !%\*\$&\* ,& ,!\$)!

&H0&1%&\*(&,!59!(=%- ,1&\*!@0)\*

1&-\$%)\*:=%OC!#!0% 2 0!K%--!5&31%&\* , !#!9)@\* . !. %1-!#\* , !5& . %\*!\$)! . #%\*!=&1!\$1@:\$!#\* , !%\*\$% 2 # (9!%\*!\$=&!  
2 #\*\*&1!)3!#!: . %\*3% (#\*\$!)\$=&1Z!M\*!\$=%:!: \$9-&!)3!1&(1@%\$ 2 &\*\$C!0% 2 0: !#1!(#--& , !\_1) 2 &!)0% 2 0: `!  
5&(#@:&!\$=&9!K%--!3- ) , !7%(\$ 2 :!K%\$=! . %3\$:C!#33&(\$%) \*C!#\* , !#\$\$&\*\$%) \*!@\*\$%-!\_=\$&! 2 ) \* &9! . &\$: ! \$% . = \$ ^ !  
#\* , !:=&!=#: ! \$)! : \$ #1\$! ( ) \* \$1%5@%\$\* . !3%\*#\*(%#--9!59!:&--%\* . !=&1!5) , 9!3) !! : &H! \ e # -J&1!DEFLJZ!M\*!\$=%:!  
K#9C!0% 2 0: !3&& , ! ) 33!\$=&!7%(\$ 2 : h!& 2 ) \$%) \*#-!#\* , !0:9(=) - ) . % (#-!7@-\*&1#5%- %\$%&: C!&: 0& (%#--9!\$=) : &!  
K%\$=!#!=%:\$) 19!%\*!\$=&!(=%- , !K&-3#1&! : 9: \$& 2 C!59!(1#&\$%\* . !#!3#- : &-9!3# 2 %-#-! : \$1@(\$@1!%\*!K=(=!\$=&!  
7%(\$ 2 !3&&-: !#! : &\* : &! ) 3!5&-) \* . %\* . !#\* , !7#-@&! \ P-) 9 , !DEFDJZ! e =%-&! 2 #\*9!) 3!\$=&: &!1%: J!3#(\$) 1: ! 2 #9!  
5&!\$=)@ . = \$!) 3!# : !\_0@:= ` !3#(\$) 1: C!3#(\$) 1: !\$=#\$!0@:=!0&) 0-&!\$) K#1 , ! \$1#33%(J%\* . ! I !#5@: &C!\*& . -&(\$C!  
=) 2 &-&: : \* &: : ! I ! \$=%: !3# 2 %-#-! : \$1@(\$@1!%: !#!\_0@-- ` !3#(\$) 1!%\*!\$=#\$!%\$! , 1#K: !0&) 0-&!%\*C!&: 0& (%#--9!  
(=%- , 1&\*!%\*!\$=&!3) : \$&1!(#1&! : 9: \$& 2 !K=) !=#7&!#!: \$1) \* . C!@\*3@-3%--& , ! , &: %1&!3) 1!5&-) \* . %\* . ! \ > 1) , \$!  
DEFBJZ!

! W=&!%\*\$% 2 # (9!#\* , !



! e =%-&!:) 2 &! )1.#\*% ^#\$%) \*!:=#7&! , ) \* &!0#1\$%#-!#\*#-9:&!)3!?#3&!S#15)1!-#K:!\Q%(=#1,C!  
Q#K#-C!#\* ,!W%K#1%!DEFNJC!\$=&!#\*#-9:%:!)3!?#3&!S#15)1!-#K:!0&13)1 2 & ,!59! ; #1a@&:!, ) :!#\*#)\$:!  
K#:\$=&!3%1:\$!() 2 01&=&\*:%7&! :9:\$& 2 #\$(!#\*#-9:%:!)3!\$=&!% 2 0#(\$!)3!\$=&:&!0)-(%&:!) \*!\$=&!\*@ 2 5&1!)3!  
#11&:\$:!)3!(=%- ,1&\*Z!S )K&7&1C!:=&!3)@\* ,!\$=#\$!%\$!K#:\$) )!:) \*!\$)! , )!#\*!&33&(\$%7&!:\$@ ,9!)3!\$=&!  
0)-(%&:h!)7&1#--!% 2 0#(\$:Z!M\*!DEFRC! ' #-%3)1\*%#!0#::& ,!%\$:!)K\*!?#3&!S#15)1!-#KC!?!>FLDDZ!>&(#@:&!  
\$=&!-#K!K#:% 2 0-& 2 &\*#\$& , !: )!1&(&\*-\$9C!\$=&1&!=#:!9&\$!\$)!5&!#!:9:\$& 2 #\$(!#\*#-9:%:!)3! ' #-%3)1\*%#h:!  
?#3&!S#15)1!-#KZ!!  
! A-\$=)@ .=!%\$!%:\$) )!:) \*!\$)! , )!#\*!

8)-(9!A\*#-9:~:

%\*\$&17%&K:!K&1&!,1%7&\*&59!)O&\*[&\*,&,!a@&:\$%)\*:!.&#1&,!)K#1,!\$=&!%\*\$&17%&K&&h:!#1&#!)3!  
&HO&1\$%:&Z!W=%:#!#--)K&,!3)1#!3-&H%5-&!5@\$!3)(@:&,!)(\*7&1:#\$%)\*Z!W=&!a@&:\$%)\*:!3)1!O1)3&::%)\*#-:!  
%\*\$!\$=&!(!=-,!K&-3#1&!3%&-,!3)(@:&,!)!\$=&%1!(\*)(&1\*!3)1!(=-,1&\*!#. %\* .!)@!)3!\$=&!9:\$&2C!\$=&%1!  
@\*,&1:\$#\* ,%\* .!)3!\$=&!-!\*J!5&\$K&&\*!3):\$&1!(#1&!#\* ,!:&H!\$1#33%(J%\* .C!#\* ,!\$=&%1!O&1:O&(\$%7&!)!<br>' #-%3)1\*%#h:!?#3&!S#15)1!-#KZ!T)1!

; #1a@&:!, ) :! ? \* \$ ) : ! \ DEFU ] ! # \* , ! ' A ? W ! \ DEFN ] C ! M ! K # : ! # 5 - & ! \$ ) ! % , & \* \$ % 3 9 ! \$ = & ! K # 9 : ! % \* ! K = % ( = ! ? > FLDD !  
 , ) & : ! # \* , ! , ) & : ! \* ) \$ ! : & ! 7 & ! \$ = & ! \* & & , : ! ) 3 ! ' # - % 3 ) 1 \* % # h : ! \$ ! # 3 3 % ( J % \* . ! 7 % ( \$ % 2 : Z ! W # 5 - & ! F ! : @ 2 2 # 1 % ^ & : ! 2 9 !  
 3 % \* , % \* . : Z ! M \* ! \$ = & ! ( ) @ 1 : & ! ) 3 ! 2 9 ! 1 & : & # 1 ( = C ! M ! 3 ) @ \* , ! \$ = # \$ ! # - \$ = ) @ . = ! ? > FLDD ! 3 @ - 3 % -- : ! ) \* - 9 ! : ) 2 & ! ) 3 ! \$ = & !  
 : & 7 & \* ! ( 1 % \$ & 1 % # ! 3 ) 1 ! # \* ! % , & # - ! ? # 3 & ! S # 1 5 ) 1 ! - # K C ! % \$ ! : ! \* ) \$ ! # ( \$ % \* . ! % \* ! % : ) - # \$ % ) \* C ! # \* , ! \$ = @ : ! : = ) @ - , ! \* ) \$ ! 5 & !  
 # \* # - 9 ^ & , ! % \* ! % : ) - # \$ % ) \* Z ! W = & ! 1 & 2 # % \* % \* . ! ( 1 % \$ & 1 % # ! 3 ) 1 ! \$ = & ! % , & # - ! ? # 3 & ! S # 1 5 ) 1 ! - # K ! # 1 & ! 3 @ - 3 % -- & , ! ) 1 !  
 0 # 1 \$ % # - - 9 ! 3 @ - 3 % -- & , ! 5 9 ! ) \$ = & ! ' # - % 3 ) 1 \* % # ! : \$ % \$ & ! 0 ) - % ( % & : C ! # \* , ! \$ = ) : & ! 0 ) - % ( % & : ! # 1 & ! 1 & 3 & 1 & \* ( & , ! % \* ! W # 5 - & ! F !  
 # \* , ! % \* ! 2 9 ! , % : ( @ : : % ) \* ! 5 & - ) K Z ! !  
 ! !

W#5-&!F! I ! 8 ) - % ( 9 ! A * # - 9 : % : ! ) 3 ! ' # - % 3 ) 1 * % # h : ! ? # 3 & ! S # 1 5 ) 1 ! 8 ) - % ( 9 ! \ ? > FLDD ] ! ! A : ! ' ) 2 0 # 1 & , ! \$ ) ! ' 1 % \$ & 1 % # ! 3 ) 1 ! # * ! r M , & # - h ! ? # 3 & ! S # 1 5 ) 1 ! P # K			
. ( + " % ( + , ' )	GC01+00%9#A<#; 7JKLLM	GC01+00%9#/0"%' / "+"D%0<M	. ( + " % ( + / # ; / " + ) 1 + % 9M
N%*(+ = + ' / 0 + 0 / " + , ' - # c ) ! ) * & ! @ * , & ! 1 ! F B ! 9 & # 1 : ! ) - , ! ( # * ! 5 & ! # 1 1 & : \$ & , ! ) 1 ! ( ) * 7 % ( \$ & , ! 3 ) 1 ! \$ = & ! ( 1 % 2 & ! ) 3 ! 0 1 ) : \$ % \$ @ \$ % ) *	i & : Z	!	i & : Z !



W#5-&!F! I !8)-%(9!A\*#-9:!:!)3! ' #-%3)1\*%#h:!?#3&!S#15)1!8)-%(9!\?>FLDD]!!  
A:!' ) 2 0#1&, !\\$)! ' 1%\$&1%#!3)1!#\*!rM, &#-h!?#3&!S#15)1!P#K

. (+''%(+, ')

GC01+00%9#A<#; 7JKLLM

GC01+00%9#/0''%( ' /"+D%0<M

. (+''%(+/#  
; /"+)1+%9M





9)@\$=Z!A 2 5&1! / #7%&:C! ?&\*%)1! / %1&(\$)1!)3! ?#7%\* . !M\*\*\*) (&\*(&C!#!\*)\*[01)3%\$!K)1J%\* . !:0&(%3%(#--9!

K%\$=! ' ?6!(=%- ,1&\*!#\* ,



^,%L@#(\*%,tP),%\_d''/6'/O&"#\$%3&tC%D3&)/;tE>B(%&

&W=&!2):\$!( ) 2 2 )\*-9!%,&\*\$%3%&,!01&[3):\$&1!(#1&!&H0&1%&\*(&!%:#!=%:\$)19!)3!\$1#@ 2 #!#\*,!#5@:&C!

%\*(-@,%\*.:!:&H@#-!#5@:&Z! ?#1#=#!S)002 &9&1C!\$=&!81) .1#2! ; #\*# .&1!3)!\$=&!T# 2 %-9!?)-@\$%)\*:!' &\*\$&1!

#\*,!T# 2 %-9! ?=&-\$&1!#\$!4\*%)\*!?\$#S%)\*!S) 2 &-&::! ?&17%(&:C

=#7&!1&(&\*\$-9!#. &,!)@Z!W=&9!J\*)K!|=)K!\$)!0-#9!%\*\$)!)9)@\* .!0&)0-&h:!,&:%1&13)1!5&-)\*. %\* .C!(#1&C!  
#\* ,!-)7&C!#\* ,!%\*!\$=%: !K#9! 2 #\*%O@-#S&!\$=& 2 !%\*\$)!\$1#33%(J%\* .!:%\$@#S%)\*:Z!8#@-#!# , , :C!!

! 9+%,%k+) \$%k>%%/k'/%, \$' %: (k: '\*+k4%#42%k5#/\$'5\*%;k#-k\*,)--'56'/Ok: +#k( ). k\*+)\*k'\*= (k  
,%)22. k%)(. k I k\*+%. kGB(\*k\*B/%k'/\*#k: +) %\*\$%, kC\*+%k\$'5\*'<=(dk; ,%)<k'(k) / ;k\*+%. k(%22k\*+%<k  
\*+)\*k; ,%)<?kSOTKUV7k  
k  
k  
k

R '\*+' /k#@#(% ,&P) ,%\_k e / ;% ,L,%(#B,5%;3k e / ;% ,L' /-# ,<% ;3k) / ; kM/5# / ('\*% / \*k

kk\_W=&1&h: !#!(1%:% !%\*\$=&13) :\$&!!(#1&! :9:\$& 2 !%\*!P) :!A\* .&-&:!' )@\*\$9C` !n#% 2 &! t #7#-#!\DEFGJ!

&HO-#%\*& ,!31) 2 !\$=&! )@\$ :&\$C!%\*\$=&13)1 2 !)3!)7&1[K]1J& ,!2 0-)9&&: !#\* ,!#\*!@\* ,&1[1&:]@1(& ,!

:9:\$& 2! t #7#-#!&HO-#%\* :!\$=#\$(#:&-)# , :!)3!()@\*\$9!:) (%#-!K)1J&1: !#1&!&H)15%\$#\*\$-9!-#1 . &C!#\* ,!

S)00 2 &9&1!\DEFGJ!() \*3%1 2 & ,!\$=&!:# 2 &13)! 2 &\*\$#-!&#=\$!K)1J&1:Z! e =&\*!01)3&: :%)\*#-: !#7&!\$)!

2 #\*# . &!%\*(1&#:%\* .-9!=% . =!(#:&-)# , :C!%\$! ,&\$1#(\$: !31) 2 !\$=&!a@#-%\$9! )3! :&17% (&: !\$=&9!#1&!#5-&!\$)!

01)7% ,&!#\* ,!-&# , :!\$)!5@1\*)@Z!!

! A!:&() \* ,!0%&(&!)3!\$=&!(1%:% !%: !#-#(J!)3!a@#-%\$9!3) :\$&!0#1&\*\$:Z!M\* :\$&# ,C!:) (%#-!K)1J&1: !:&&!

3) :\$&!0#1&\*\$: !K=)!#1&!\_%\*!\$13) !!\$=&! 2 ) \*\$9` !#\* ,d)1!3) :\$&!0#1&\*\$: !K=)! , )!\* )\$13@-9!@\* ,&1:\$#\* ,!

K=#\$!\$=&9!#1&! . &\$S%\* . !%\*\$)C!#1&!\*)\$!\$1#@ 2 #[%\*3)1 2 & ,C!#\* ,!\$=@: ! , )!\* )\$!=#7&!\$=&! :J%--: !\$)!3@-9! 2 &&\$!

\$=&!\*&& , :!)3!\$=&!(= % - ,1&\*!\W)5-&1!DEFBb!A\$\$#-#!DEFGb! f %5: ) \*!DEFGJZ!!

! A\*)\$=&1!() \* :% ,&1#S%) \*!%\*\$=%: !#1&#!

( ) \* \$ & \* , & , ! \$ = # \$ ! \$ = % : ! = # : ! ) 3 \$ & \* ! - & 3 \$ ! = & ! # \* , ! = & ! : \$ # 3 3 ! \* ! \$ = & ! , # 1 J ! # \* , C ! @ - \$ % 2 # \$ & - 9 C ! K # : ! \* ) \$ ! % \* ! \$ = & ! 5 & : \$ !  
% \* \$ & 1 & : \$ ! ) 3 ! \$ = & ! ( = % - , ! 5 & ( # @ : & ! \$ = & ! \$ & # 2 ! % : ! \* ) \$ ! # 5 - & ! \$ ) ! = & - O ! O 1 & O # 1 & ! \$ = & 2 ! 3 ) ! ! \$ = & % 1 ! \* & H \$ ! : \$ & O : Z !  
! / & : O % \$ & ! \$ = & ! % 2 O # ( \$ ! W = ) 2 O : ) \* h : ! ) 1 . # \* % ^ # \$ % ) \* C ! > % \$ = % # = h : ! S ) @ : & C ! = # : ! = # , ! ) \* ! \$ = & ! ( = % - , 1 & \* !  
\$ = & 9 ! = # 7 & ! ( # 1 & , ! 3 ) 1 C ! . 1 ) @ O ! = ) 2 & : ! K & 1 & ! % , & \* \$ % 3 % & , ! 5 9 ! : & 7 & 1 # - ! % \* \$ & 1 7 % & K & & : ! # : ! # \* ! & : O & ( # # - 9 !  
O 1 ) 5 - & 2 # \$ % ( ! : & ( \$ ) ! ! ) 3 ! \$ = & ! 3 ) : \$ & ! ! ( # 1 & ! : 9 : \$ & 2 Z ! t # 7 # - # ! \ D E F G J C ! K = ) ! : = @ \$ ! , ) K \* ! + - % 7 & ! ' 1 & : \$ h : ! . 1 ) @ O !  
= ) 2 & ! % \* ! P ) : ! A \* . & - & : ! ' ) @ \* \$ 9 C ! : O ) J & ! 7 & 1 9 ! : \$ ! ) \* . - 9 ! # . # % \* : \$ ! . 1 ) @ O ! = ) 2 & : C ! ( ) 2 O # 1 % \* . ! \$ = & % 1 ! 1 % . % , !  
% \* : \$ % \$ @ \$ % ) \* # - ! \* # \$ @ 1 & ! # \* , ! 1 & . % 2 & \* \$ & , ! : ( = & , @ - & ! \$ ) ! \_ < @ \* % ) 1 ! O 1 % : ) \* Z ^ ! f 1 ) @ O ! = ) 2 & : ! = # 7 & ! 5 & & \* !  
, & : ( 1 % 5 & , ! # : ! \_ 5 1 & & , % \* . ! . 1 ) @ \* , : ` ! 3 ) 1 ! \$ 1 # 3 3 % ( J % \* . ! 5 & ( # @ : & ! O % 2 O : ! # 1 & ! # 5 - & ! \$ ) ! : & \* , ! # ! . % 1 - ! % \* ! \$ ) ! 1 & ( 1 @ % \$ !  
) \$ = & ! . % 1 - : ! \ A \$ \$ # - # ! D E F G J Z ! W = & ! % \* ( ) \* : % : \$ & \* ( 9 ! ) 3 ! : \$ # 3 3 ! # \$ ! . 1 ) @ O ! = ) 2 & : ! , @ & ! \$ ) ! 5 ) \$ = ! \$ = & ! \* # \$ @ 1 & ! ) 3 !  
1 & . @ - # 1 ! K ) 1 J ! : ( = & , @ - & : ! \ % Z & Z ! \$ = & ! ( = % - , 1 & \* ! # 1 & ! % \* \$ & 1 # ( \$ % \* . ! K % \$ = ! 2 # \* 9 ! , % 3 3 & 1 & \* \$ ! : \$ # 3 3 ! 2 & 2 5 & 1 : ! ) 7 & 1 !  
\$ = & ! ( ) @ 1 : & ! ) 3 ! # ! K & & J ! # \* , ! : \$ # 3 3 ! % 2 O & 1 2 # \* & \* ( & ! , @ & ! \$ ) ! 5 @ 1 \* ) @ \$ ! - & # 7 & : ! ( = % - , 1 & \* ! % \* ! . 1 ) @ O ! = ) 2 & : !  
K % \$ = ) @ \$ ! ( ) \* : # \* \$ C ! : \$ # 5 - & ! : @ O O ) 1 \$ ! : 9 : \$ & 2 : Z ! !  
! W = &



:9:\$& 2 !K=&\*!\$=&9!# . &!)@!)3!\$=&!3):\$&!!(#1&! :9:\$& 2Z! ' ) 20)@\* , & , !K%\$=!#! , &3%(%\$!)3!\*&(& : #19!-%3&!  
:J%--:C!9)@\* . !# , @-\$:!:@33&1!#!1&#-!)1!0&1(&%7& , !-#(J!)3!7%#5-&!)0\$%)\* : !)\$! : @00)1!\$=& 2 : &-7&:C!K=%(=!)

6HO&1%&\*\$%#--9!Q&-&7#\*\$!W1#%\*%\* .!#\* ,!?&17%(&:!3)1! ' =%- ,1&\*!%\*!T):\$&1! ' #1&!

! ?&7&1#-!,%33&1&\*\$!\$90&:)3!\$1#%\*%\* .!#1&!\*&(&:#19g!3)1!(=%- ,1&\*!%\*!\$=&!3):\$&1!(#1&! :9:\$&2C!  
3):\$&1!0#1&\*\$:C!2 &\*\$#-!=\$#-\$=X(#1&!01)7% ,&1:C!#\* ,!# ,@-\$:!K=)!K)1J!K%\$=! (=%- ,1&\*!#\* ,!9)@\$=Z!8#@-#!  
W)5-&1!&HO-#%\*& ,!\$=&!% 20)1\$#\*( &!)3!\$&#(=\* .!(=%- ,1&\*!#5)@\$!\$=&%1!1% .=\$:! I !-&\$%\* .!\$=&2!J\*)KC!3)1!  
&H#20-&C!\$=#\$!3!\$=&%1!0-#(&2 &\*\$!%:!\* )\$!# ,&a@#&\$&C!\$=&9!(#\*!#\* ,!:=)@- ,!(#--!\$)!%\*3)12!\$=&%1!:) (%#-!  
K)1J&1!\DEFB]Z!>&9)\* ,!1% .=\$:!\$1#%\*%\* .C!:&7&1#-!%\*\$&17%&K&&:!% ,&\*\$%3%& ,!#\*!&& ,!3)1!<)5!:J%--:!  
\$1#%\*%\* .!#\* ,!-%3&! :J%--: ! \$1#%\*%\* .C!:@(=!# :! =)K!\$)!3%\* ,! =)@:%\* .!#\* ,! =)K!\$)!2##.#&13%\*#\*( &! \ f %5:)\*!  
DEFGC!S )002&9&1!DEFG]Z!A-\$=)@ .=!&H\$&\* ,%\* .!\$=&!# .&!1#\* .&! )3!9)@\* .!# ,@-\$:!\$)!K=)2!\$=&! (=%- ,!  
K&-3#1&! :9:\$&2!(#\*!01)7% ,&

3)1!(=%- ,1&\*!%\*!3):\$&1!(#1&C!:@(=!#:!2 &\*\$#-!=&#-\$=X(#1&!01)7% ,&1!:!=)@- ,!=#7&!#((&::!\$)!\$=&!2 ): \$!

@0[\$] [ , # \$ & ! \$ = & 1 # 0 9 ! \$ 1 # % \* % \* . ! : ) ! \$ = & 9 ! ( # \* ! 5 & ! 0 1 ) 7 % , % \* .

?\$1#&.%(')22@\*%\$9!M\*7)-7&2&\*\$!!

! >(&(#@:&!\$=&1&!%:#!:(#1(%\$9!)3!3):\$&1!0#1&\*\$:!)7&1#--!#\*,!#\*!&7&\*!2)1&!@1.&\*\$:!(#1(%\$9!)3!

a@#-%\$9!3):\$&1!0#1&\*\$:C!%\$!%:!%20)1\$#\*\$\$)5&!

%\*(-@,%\* .!\$1#33%(J%\* .Z!A:!S)00 2 &9&1!,&:(1%5&,C!\*)!-)\*.&1!, )&:!=&!3&&-!0%\$\$&, !# .#%\*:\$!0&)0-&!  
K)1J%\* .!3)1!,%33&1&\*#\$!#.&\*(%&:C!5@\$!\$=&9!#1&!\_&:.&\*%#--9!()K)1J&1:C`!:=&!:#% ,Z!\_W=#\$h:!K=&1&!\$=&!  
(=#\* .&!%:!. )%\* .!\$)!=#00&\*C!\*)\$!K=&\*!K&h1&!#--!, )%\* .!)@!1)K\*!\$=%\* .` \!DEFGJZ!  
! 4-\$% 2 #\$\$-9C!() 2 2 @\*%\$9!%\*7)-7& 2 &\*%\$!%!\*&(&::#19!5&(#@:&!\$=&!:) -@\$%)\*!\$)!\$=&:&!01)5-& 2 :!  
() 2 &:!, )K\*!\$)!1&-\$%)\*:=%0:Z! / #7%&: !&HO-#%\*:C!\_ e &!5&-%&7&!\$=&!1&-\$%)\*:=%0!%: !\$=&!%\*\$&17&\*%\$%)\*`!  
\!DEFGJZ!W=&1&3)1&C!\$1#33%(J%\* .!01&7&\*%\$%)\*!%\*!0#1\$!-)J: !-%J&13)1 2 %\* .!1&-\$%)\*:=%0:C!&:0&(%#--9!)\*&[  
)\*[]\*&!1&-\$%)\*:=%0:C!K%\$=!(&=#-, 1&\*!%\*!: (=))-:!)1!)\*(&!\$=&9!#1&!%\*\$=&13):\$&1!(#1&!:9:\$& 2 !\>1), \$!  
DEFGJZ!W=%:!. )&:!=#\* , !%\*!=#\* , !K%\$=!%\*(1&#:%\* .!() 2 2 @\*%\$9!#K#1&\*&::!5&(#@:&!() 2 2 @\*%\$9!  
2 & 2 5&1:!5& .%\*\$!\$)!@\* , &1:\$#\* , !\$=#\$C!K=-&!\$=&13):\$&1!(1%:%: !%:!, #@\*%\$% .!#\* , !:&H!\$1#33%(J%\* .!%: !#\*!  
&\*)1 2 )@: !#\* , !.1)K%\* .!%::@&C!:&& 2 %\* .-9!: 2 #--!()\*\$1%5@\$%)\*:!(#\*! 2 #J&!#!:% . \*%3%(\*\$!% 2 0#(\$Z

A--!3@\$@1&!1&:&#1(=!:=)@-,!2)1&!,%1&(\$-9!%\*(-@,&!\$=&!&H0&1%&\*(&:!#\*,!0&1:0&(\$%7&:!&!)3!  
:@17%7)1:!)!\$=&%1!7)%(&:!(#\*!,1%7&!&7&19!1&-&7#\*\$!,&(%:%)\*Z!+\*&!0&(%3%(!3@\$@1&!1&:&#1(=!01)<&(\$!  
)@.=!\$)!5&!#\*!%20#(\$!#\*#-9:%:!)3!' #-%3)1\*%#h:!?#3&!S#15)1!-#K!)\*(&!\$!=#:!5&&\*!%\*!0-#(&!3)1!  
:&7&1#-!9&#1:!#\*,!-) \* !!&\* )@.=!\$)!=#7&!#\*!&33&(\$Z!67#-@#%) \* :!)@ !=\$!)!5&!, ) \*!&!3!\$=&!0)-%(9h:!  
%20#(\$

!



**3%1%(%'\*%)#**

**\_A>FD!**

!

!

LG



!

!

/ #\*%&-:)\*C! '#1)-%\*&C!#\*,!n#9!P%#)Z!DEFEZ!\_T):\$&! '#1&!%\*!' #-%3)1\*%#g!A(=%&7&2&\*\$:!#\*,!!  
! '#--&\*.&:Z`!8@5-%(!8)-%(9!M\*:\$%\$@\$&!3!' #-%3)1\*%#Z!

!

!

!

\_S@2#!W1#33%(J%\*.Z`!\*Z,Z!4\*%\$&!c#\$%)\*:~+33%(&!)\*/1@.:#\*,'!%2&Z!A((&::&!?'&O\$&25&1!DUC!!  
! DEFBZ!=\$\$O:gddKKKZ@\*), (Z)1.d@\*), (d&\*d=@2#\*[\$1#33%(J%\*.dK=#\$[:=@2#\*!  
! \$1#33%(J%\*.Z=\$2-Z!  
!  
\_S@2#!W1#33%(J%\*.g!?\$#\$\$%\$%(:Z`!\*Z,Z!SZ6ZAZWZ e #\$(=Z!A((&::&!+(\$)5&1!DNC!DEFBZ!=\$\$Ogdd!  
! KKKZ=&#\$K#\$(=Z)1.d=@2#\*y\$1#33%(J%\*.d:\$#\$\$%\$%(:Z!  
!  
\_"\*)K!\$=&!T#(\$:g!' ) 2 2&1(%#-!?'&H@#-!6HO-)%\$#\$\$%)\*! )3! ' =%- ,1&\*Z`!\*Z,Z! ' =(#. )!A--%#\*(&!A.#%\*: \$!!  
! ?&H@#-!6HO-)%\$#\$\$%)\*Z!=\$\$O:gddKKKZ\*:71(Z)1.dO@5-%(#\$%)\*:dJ\*)K

NWI

c &7%--&C! ; )1.#\*Z!DEFBZ!R#/=\*i #B&H%& I .&g%'O+>#,Q! / )(@ 2 &\*\$#19Z!

!

c i TMZ!DEFBZ!\_A 2 &1% (#h:!T):\$&1! '#1&! ?9:\$& 2 !M:\$=&!8%O&-%\*&!3)1! '=%- ,! ?&H!W1#33%(J%\*.Z`!c #%) \*#-!!  
T):\$&1! i )@\$=!M\*:\$%\$@&Z! ; #1(=!DDC!DEFBZ!=\$O:gdKKKZ\*39%Z)1.d# 2 &1% (#:[3]:\$&1[(#1&[:9:!  
\$& 2 [%:[\$=&[O%O&-%\*&[3]1[(=%- ,[:&H[\$1#33%(J%\*.dZ!

!

!

VD

!

Q%(=#1,C!?\$&0=#\*%&C! / #\*%&-!?\$&0=&\*:) \*C!#\* ,!"%1:\$%!c%(J) ,& 2Z!DEFNZ!\_ '=%- ,!P#5)1!W1#33%(J%\* .!M:!!  
! #!' =%- ,! e &-3#1&!M: :@&Z`!' )#-%\$%)\*!\$)!A5)-%: =! ?-#7&19!#\* ,!W1#33%(J%\* .Z!

!

Q%(=#1,C!?\$&0=#\*%&C!n!n--!Q#K#-C!#\* ,!A1# ,=#\*#!W%K#1%Z!DEFNZ!\_A\*!A\*#-9:%:!)3!?\$#\$&! ?#3&!S#15)1!!  
! P#K: !#\* ,!Q&() 2 2 &\* ,#\$%)\* :!3)1!?\$#\$&:!' )\*:% ,&1%\* .!T@\$@1&! ?#3&!S#15)1!P& .% :-\$%) \*Z`!!  
! ' )#-%\$%)\*!\$)!A5)-%: =! ?-#7&19!#\* ,!W1#33%(J%\* .Z!=\$\$0:gdd(#:\$-#Z)1.dKO[()\*\$&\*d\$=& 2 &:d(#:\$-#d!  
! #: :&\$:d3%-&:d#\*y#\*#-9:%:y)3y:\$#\$&y:#3&y=#15)1y-#K:y#\* ,y1&() 2 2 &\* ,#\$%)\* :y3)1y:\$#\$&:y

!

!

!

-

!

!

W



! 44% ' 9+>#7# Q#& ' "%(D+% 8#SC%)'+, ')##

z! c )\$&g!M\*\$&17%&K:!K%--!\$#J&!O-#(&!%\*!#!: & 2 %[:\$1@(\$@1&, !3)1 2 #b!\$=&:&!a@&:\$%)\*:!:&17&!)\*-9!#: !#!  
. @%, &Z!!

#

T)1!01)3&: :%)\*#-:!K)1J%\* .!%\*!\$=&!(=%- , !K&-3#1&!3%&- , g!

FZ S )K!K)@- , !9)@! , &:(1%5&!9)@1!1)-&!#o)1 . #\*% ^#%\$%)\*d , &0#1\$ 2 &\*\$pu!!

DZ S )K!-) \* . !=#7&!9)@!K)1J& , !%\*!\$=:%!(@11&\*\$!3%&- , !#\* , !%\*!K=#\$!)\$=&1!(#0#(%\$%&:u!!

LZ A: !#!(=%- , !K&-3#1&!# , 7)(#\$&C!K=#\$!#1&!9)@!101% 2 #19!()\*( &!\*!K=&\*\$!\$=%\*J%\* . !#5)@\$!(=%- , 1&\*!  
-&#7%\* . !\$=&! :9:\$& 2 u!!

VZ / )&: !9)@1!)1 . #\*% ^#%\$%)\*!( ) \* :% , &1!\$=&!0) : :%5%-!9!)3! :&H!\$1#33%(J%\* . !#: !#!1%: J!3)1!(=%- , 1&\*!%\*!\$=&!  
(=%- , !K&-3#1&! :9:\$& 2 u!

NZ e =&1&!, )!9)@\$=%\*J!\$=&!-&#J: !#1&!