

!

\$ % ! & % ' () (% ! * (+ \$ % ! , (! * % - . ' + / !
 0 % ! 1 () - % 2 (. \$ + ! \$ + ' ' + ! . * + - + ! , (! 3 + ' % \$ (% ! 3 % 22455 . !
 !
 6 7 8 9 : 8 ! ; : < = > 7 8 !

!

? - . 5 + + , (\$) ! . @ ! A B + ! 8 > : ! < . \$ @ + + \$ 5 + ! (\$! ? % ' + - 1 . ! C : A % ' D E F ! G 4 \$ + ! H I ! J ! G 4 ' D ! H F ! H K " L M ! N + 5 A (. \$! O (A + - % A 4 - + M !
 8 8 > : ! = \$ ' (\$ + ! O . - P (\$) ! ? % * + - Q M ! : N N ; / ! H R L S T S R H L M ! 8 ' ' ! - () B A Q ! - + Q + - & + , ! U D ! 8 8 > : M ! !

!

8 V N > 7 8 < > ! W (\$ (A - (5 + ! , + ' ! ? - + 1 (. ! N A - +) % ! H K K X ! 5 . \$! (' ! - . 1 % \$ 2 . ! F ! + * . * + % ! , + ' ' Y + 1 () - % 2 (. \$ + ! (\$!
 8 1 + - (5 % ! , + ' ! \$. \$ \$. ! * % A + - \$. F ! 3 + ' % \$ (% ! 3 % 22455 . ! Q (! Z ! (\$ A + - - .) % A % ! Q 4 ' ' % ! * - . * - (% ! (, + \$ A [! , (! \$ (* . A + ! , (! 4 \$!
 + 1 () - % A . ! + ! 5 (A A % , (\$ % ! , (! 4 \$! * % + Q + F ! ' : A % ' (% F ! , (& + \$ 4 A . ! 1 + A % ! , \ (1 1 () - % 2 (. \$ + M !] % ! ^ 4 + Q A % ! * - . Q * + A A (& % F ! ' % !
 \$ % - % A (& % ! , + ' % ! Q 5 - (A A - (5 + ! % Q Q 4 1 + ! ' + ! Q + 1 U (% \$ 2 + ! , (! 4 \$! * + - 5 . - Q . ! % ! Q * (- % ' + ! 5 B + ! B % ! (\$ (2 (. ! 5 . \$! (' ! - % 5 5 . \$ A . !
 , \ + Q . - , (. F ! F ! \$ + ' ! ^ 4 % ' + ! 4 \$ % ! 1 () - % \$ A + ! A 4 - 5 % ! A - . & % ! % ! 1 . - A + ! (\$! : A % ' (% F ! * + - ! % * * - . , % - + ! ' % ! - + 5 + \$ A + !
 * 4 U U ' (5 % 2 (. \$ + ! , (! F ! . , (Q Q + % ! , (! 4 \$ % ! - (5 B (+ , + \$ A + ! % Q ' . ! (\$ & + 5 + ! - (\$ % A % _ ! (\$!
 : A % ' (% F ! * % Q Q % \$, . ! * + - ! M ! O \ % - A (5 . ' . F ! 5 B + ! Z ! % \$ 5 . - % ! % ' ' . ! Q A % A . ! , (! U . 2 2 + F ! B % ! ' \ . U + A A (& . ! , (! + Q * ' . - % - + !
 5 . 1 + ! 3 % 22455 . ! % U U (% ! , + 5 ' (\$ % A . ! ' % ! - (@ ' + Q Q (. \$ + ! Q 4 ' ' % ! 1 () - % 2 (. \$ + ! \$ + ' ' + ! , (& + - Q + ! . * + - + ! + ! 5 . 1 + ! ^ 4 + Q A % ! Q (!
 Q (% ! + & . ' 4 A % ! \$ + ' ! A + 1 * . M ! =)) + A A . ! , (! (\$, %) (\$ + ! Q . \$. F ! (\$. ' A - + F ! + ! % \$ % ' .) (+ ! 5 B + ! ' % ! Q 5 - (A A - (5 + ! (\$, (& (, 4 % ! A - % !) ' (!
 (A % ' (% \$! Q U % - 5 % A (! % , ! ' ' (Q ! : Q % \$, ! % ' ' Y (\$ (2 (. ! , + ' ! ; . & + 5 + \$ A . ! + ! (! 1 () - % \$ A ! 5 B + ! % * * - . , % \$. ! Q 4 ' + ! 5 . Q A + !
 (A % ' (% \$ + ! % (! \$. Q A - (!) (. - \$ (F ! 5 . \$! * % - A (5 . ' % - + ! - () 4 % - , . ! % ! 5 . 1 + ! (! * + - 5 . - Q . ! (, + \$ A (A % - (. ! , (! ^ 4 + Q A (! 4 ' A (1 (! & + \$) % !
 , + @ (\$ A . ! % ! * % - A (- + ! , % ' ! ' . - ! - % * * . - A . ! 5 . \$! ' % ! ' (\$) 4 % ! (A % ' (% \$ % M ! ; + ' + ! . * + - + ! , (! 3 % 22455 . F ! (\$ @ % A A (F ! ' % ! ' (\$) 4 % !
 5 B + ! (! 1 () - % \$ A (! * % - % \$. ! . ! % Q * (- % \$. ! % , ! % * * - + \$, + - + F ! Z ! 1 + A % @ . - % ! , + ' % ! * % A - (% F ! , + ! Q (Q A + 1 % ! , (! & % ' . - (! % 1 5 4 (!
 % * * % - A + \$) . \$. ! . ! % Q * (- % \$. ! % , ! % * * % - A + \$ + - + M !

!

3 + ' % \$ (% ! 3 % 22455 . F ! 1 () - % 2 (. \$ + F ! ' (\$) 4 % ! (A % ' (% \$ % F ! (\$ A +) - % 2 (. \$ + !

!

!

0 % ! 1 () - % 2 (. \$ + ! , % ! + ! * + - ! ' Y : A % ' (% ! Z ! 4 \$! A + 1 % ! 5 B + ! (\$ A + - Q + 5 % ! % ' 5 4 \$ (! A - % ! (! 1 . 1 + \$ A (! * (a ! Q () \$ (@ (5 % A (& (!
 , + ' % ! 5 % - - (+ - % ! ' + A A + - - (% ! , (! 3 + ' % \$ (% ! 3 % 22455 . M ! 8 4 A - (5 + ! , (! , 4 + ! U (.) - % @ (+ ! + ! , (! \$. & + ! - . 1 % \$ 2 (! A - % , . A A (! \$!
 & + \$ A (Q + A A + ! * % + Q (F ! 3 % 22455 . ! + Q . - , (Q 5 + ! \$ + ' ! " b b " ! 5 . \$! F ! - % 5 5 . \$ A . ! , (! 4 \$ % ! 1 () - % \$ A + ! A 4 - 5 % ! 5 B + ! A - . & % ! ' % !
 1 . - A + ! (\$! : A % ' (% M ! ; + ! H K K X ! - (5 + & + ! (' ! * - + 1 (. ! N A - +) % ! * + - ! F ! + * . * + % ! , + ' ' Y + 1 () - % 2 (. \$ + ! (\$! 8 1 + - (5 % ! , + ' !
 \$. \$ \$. ! * % A + - \$. M ! : \$ @ (\$ + F ! \$ + ' ! , (5 + 1 U - + ! H K " c ! * 4 U U ' (5 % !

!

"!

!

!'#\$%&'!

:!-%55.\$A.!,Y+Q.-,(.!,(! 3%22455.!*.-A%!('\$\$.1+!,+'%!)(&.%\$+!*-.A%).\$(QA%!N+&%!'5B+F!
 (\$Q+)4+\$, .!4\$%!*-.1+QQ%!,Y%1.-+F!'%Q5(%!'%!*-.*(%!@%1()('%!+!(!'*-.*(.!'&(''%))(!(\$!8\$%A.'(%!*+!
 A-%Q@+-(-Q!(\$!A%!(%M!8'!* .QA.!,+''\(A%('\$\$.!5B+'!B%!Q+, .AA%!A-.&%!*+g!4\$!Q4.!%1(5.F!3%-(.M!N&%\$(A.!(!
 Q.)\$.!,\%1.-+F!N+&%!'(\$2(%!4\$%!*%-%U.'%!,(Q5+\$,+A+!\$+'%!'^4%'!F!A-%Q@.-1%\$, .!'Y.Q*(A%!(A[!.@@+-A%'!+!
 ,%! 3%-(.!(\$! 4\$%! -+5'4Q(. \$+! &.'\$. \$A%-(%F! ,(&(+ \$+! '%! Q4%! Q5B(%&%F! (\$5%-\$%\$, .! @(\$.! %'+! +QA+-1+!
 5.\$Q+)4+\$2+!'!QA+-+.A(*.!,+'%!, . \$\$%!. -(+\$A%'!+!Q.AA. 1+QQ%!+!, +&.A%M! ; +'!-%55.\$A.F!N+&%!'\$. \$!+Q(QA+!
 Q+!\$. \$!%AA-%&+-Q.!'+!*%-. '+!, (! 3%-(.M!O%!Q4%!QA. -(%!Z!\$%--%A%F!Q.AA. !@.-1%!, (!'+AA+-%F!, %!'Q4.!!*-.A+AA.-+!
 +!5%-5+-(+--+M!O%!@.-1%!' +*(QA.'%+F!5B+!%&-+UU+!* .A4A.!5.\$Q+\$A(-+!%N+&%!' , (!+QQ+--+!'Y%-A+@(5+!, +'%'!
 -.(%!QA.-(%F!5.\$Q+)%)!(\$&+5+!%! 3%-(.!'Y !, +'%'!\$%--%2(. \$+F!5.\$, %\$\$%\$, .!, +@(\$A(&% 1+\$A+!
 '%!*-.A%).\$(QA%!'!Q('+ \$2(.M!!O%!5.\$5+2(. \$+!, +'! 1.\$, .!, (! 3%-(.F!5.\$!(!Q4.(!&%'. -(F!(!Q4.(!*--+)(4,(2(!+!
 QA+-+.A(*F!%@@.\$, %!'!+!-%,(5(! \$+'%'!54'A4-%!(A%('\$%\$!*+-'!'^4%'!+N+&%'F!A4-5%+!(1 1()-%A%F!(\$5%-\$%!'h'.!
 QA-%\$(-. iM!:'!* .Q(2(. \$% 1+\$A.!, +'%'!&.5+!\$%--%\$A+!5.\$Q+\$A+!, 4\$^4+!%'!Y%4A-(5+!, (!-+\$, +--+!+&(+ \$A+!5.\$!
 ^4%'!+!@%5'(A[! 3%-(.!'*-.(+AA(!Q4!N+&%!'!%!'Q4!*+Q.\$%'!+5.\$5+2(. \$+!, +'%'!A-.F!(1* .QQ+QQ%\$, .Q(!, +'%'!
 Q4%!(, +\$A(A[M!N+&%!'!+1+-)+!, %'!-(A-%AA.!, (! 3%-(. !5. 1+!4\$%!5-+%A4-%!'(+ \$%F!(!54(!QA-4 1+\$A(!, (!*+-5+2(. \$+!
 , +'%'!-+% 'A[!Q.\$.!5. 1*'+A% 1+\$A+!, (&+-Q(!

!

O%! (\$5\$A%&%\$.!'! %4A. 1.U'(F! Q%(

H!

!

!

%!U.-, .!, +'!%!\$%&+!7+*4U'(5F!5B+!\$+'!'bKX!'(!B%!5.\$, .AA(!, %!>4@.!, (! 3 (\$A4-\$.!%! ; +o!p. -PM!O)!+*(' .) .F!
5B+!A+ 1 * .-%' 1 +\$A+!Z!'!*-(1 .!+*(Q. , (!, +'!'(U- .F! , (&+ \$+! 1 +A%@ .-%! , +'!'!A-%)+ , (%!5B+!Q(!5 . \$Q4 1 %F!%(!
) (.-\$(!\$. QA-(F!%!'!%-) .! , +'!+!5 .QA+!(A% '(%\$+M! F!(\$@AA(F!Q(!5B(4 , +!5 . \$!(!*-. A%) . \$(QA(!%\$5 .-%!Q4'!'!\$%&+!
+ -5Bd! . QQ%\$. !-%**+Q+\$A%-+!A4AA(!U% 1 U(\$!5B+!QA%\$\$. !*+ -!QU%-5%+!(\$! :A% '(%F!* . -A%\$, .!5 . \$!Qd!'!QA+QQ+!
Q*+-%\$2+! +!)'(! QA+QQ(! Q.) \$(! , (! ^4+(! , 4+! U% 1 U(\$! (A% '(%\$(! , (! 5+\$A . ! %\$\$(! @%! k 3 %22455 . ! (\$! ?+-- . \$+!
h:\$A+-&(QA%!%! 3 + '%\$(%! 3 %22455 . iM!

!

%&'(&)&'*&)'#+, '-#&."\$/'"0."I"##+!

!

O!(, +%!, +'!- . 1 %\$2. !\$. \$T@(5A(. \$! ! \$%Q5+!, %''%!5 . ''%U .-%2(. \$+!, (!
3 %22455 .!5 . \$!'%!q . \$, %2(. \$+! 8QA%'(! , (!7 . 1 %M!< . \$!' \ . U+AA(& . ! , (!Q+\$Q(U('22%-+!'Y . *(\$ (. \$+!*4UU'(5%!
Q4(!A+ 1 (! , +'!'Y%55 .)'(+ \$2%!+!, +'!'Y(\$A+)-%2(. \$+!, +(! 1 ()-%\$A(!+!, +(!-(@4)(%A(F!'!Q5-(AA-(5+!-%55 . \$A%!'!QA . -(%!
, (!4\$%! , +'!+!-(5B(+, +\$A(!%Q(' . ! , +'! <+\$A- .F! V-)(AA+! 9+UdF! %--(&%A%!(\$! :A% '(%! , %'! < . \$) . M! V-)(AA+! \$. \$!
-(Q*+AA%'!%!(4-%!QA+-. . A(*%A%!, +'! 1 ()-%\$A+F! . &&+- . !4 . 1 . F!Q+\$2%!(QA-42(. \$+F!(\$!@4)%! , %!4\$! , +QA(\$. ! , (!
1 (Q+-(%M!m!4\$%! , . \$\$%!5 . \$!4\$ \ (QA-42(. \$+!Q4*+-(. -+F!4\$Y(\$@+- 1 (+-%!5B+!\$+'!Q4 . !?%+Q+!+-%!*- . *-(+A%-(%! , (!

!

!

,+'%! A-%)+,(%!,(! V-)(AA+! 5B+! Z! \$%4@-%)%A%!(\$! :A%'(%F! ('! 1 %--+! Q(! +&.'&+F! %''%! @(\$+F! (\$! 1 +A%@.-%!
,+'Y.-(22.\$A+F! ,+'! @4A4-.! %! 54(! 3 %22455.! +! V-)(AA+!)4%-,%\$.! (\$Q(+ 1 +M! N+! (\$! ! 'Y(1 1 %)(\$+!
5.\$5'4Q(&%!, +(U% 1 U(\$!Q4''%Q5(%'4*%15-+%!4\$!* . \$A+!A-%!)'(!A%'(%\$(!+(! 1 ()-\$A(!5B+!!--(&%\$.!(\$! :A%'(%F!
'+)%)\$, .!'%! 1 + 1 .-(%! ,+'Y+Q*+-(+\$2%!, +(!*-(1 (!%'!'+-%'A[!*+Q+\$A+!, +(Q+5.\$, (F! Y.-(22.\$A+!5.\$!54(Q!
5B(4,+! !+Q.-5(22%'Y(1 1 %)(\$+!,+'! 1 %--+!@.-(+-.!, (Q&+\$A4-+F!+'! .!A-%Q@.- 1 %!(\$!4\$%!Q.-)+\$A+!
,(!* .QQ(U('A[M!
!

2)\$'3\$4'I"\$5"+)\$'/'5\$.&4+!

!

;+'Y(1 1 %)(\$%-(.'!'+AA+--(-.!, (! 3 %22455 .F!'%!-(@'+QQ(. \$+!Q4''%!(\$)4%F! .! 1 +)'(.!'+'(\$)4+F!, +(!
1 ()-\$A(!, (&+\$+!5B(%&+!, (!'+AA4-%!, +'!'.-!* .Q(2(. \$% 1 +\$A. !\$+!(5. \$@-. \$A(!, +'%'!'+-%'A[!, +'!'*%+Q+!, %--(&.M!
0%!Q5-(AA-(5+!4Q%!'+'(\$Q+) \$+F!(!5%-A+'(F!'+'!Q5-(AA+!+\$.- 1 (!5B+!5% 1 *+))(\$\$.!Q4''+'A+QA+!, +(!*+Q. \$%) (F!
+-.!, +Q5-(&+--+(!'!' .-.!QA%A.!, (Q%+Q% 1 +\$A. !-(Q*+AA. !%'!%'\$4. &%!'+-%'A[/!h0`>\N!N 3 : 0 `F!O = 3 ` ; F!V# p!
0: ?N>:< r ! r :NN? 7 = =q!"Mbbi!k 3 %22455. ! !XX!s!h7 = 3 8!>` 7 3 : ; ; i!k 3 %22455. ! !
"R!M!O+!*%-. '+F!5B+!, .&-+UU+- .!(\$@.- 1 %--+F!(\$, (5%--+F!, %--+!Q+\$Q. !%'!'+!5. Q+!F!*+-.] (% 1 %\$A+!+!W(A%!%; +o!
p. -PF!5. 1 +! *+V-)(AA+!%! 7 . 1 %F!Q. \$.!Q+) \$(!&4. A(!, (!Q()\$(@(\$%A.M!:\$! F!(\$&+5+F!'!%Q5-(AA-(5+!\$. \$!
(\$Q+-(Q5+!\$d!Q5-(AA+!\$d!(\$Q+) \$+!, %!, +5(@-%--+M!N+&%!'!!--(&%!(\$! :A%'(%! 1 %!\$4''!Z!, %A. !Q%*+-.!, (!^4+QA. !
1 . 1 +\$A.M! O+(!+Q(QA+! %! *%-A(-+!, %''Y(\$5. \$A-.! 5. \$! 3 %-(.F! 5B+! *+g! \$. \$! 5. 1 *+-\$, +(! Q4.(! Q('+\$2(F!
(\$A+-*+A%\$, .'(! 5. 1 +! +! 1 +\$A! Q(\$A. 1 %A(5(! ,+'%! Q4%!, (&+-Q(A[! 54'A4-%'+! k 3 %22455. ! ! Lc!M!

!

!

!

S!

!

q%)(.'(v!<B+!5!+\$A-%\$.!(!@%)(.'(v!t 3 %!,+!QQ.u!(\$!PD. 1 U+!&4.!',(-+!@%)(.'(!k 3 %22455.!

!IIIM!

!

7(5.\$.\$Q5+--+!'+! Q(1('-(A[!+,! %55+AA%-+!'+! ,(@@+--+ \$2+F! Z! ^4+QA.! 5B+! V-)(AA+! Q+ 1 U-%! @%-+! *%-))\$. \$, .!(!' P(D. 1 U+! %'Y(A%'(\$\$.F! ,4+! '\$)4+F! ,4+! 54'A4-+M! N+! (\$! !'%'! '\$)4%! Z! 1 +A%@. -%! ,(! %**%-A+\$+\$2%! %! 4\$%! *%A-(%F! %! 4\$! Q(QA+ 1 %! ,(! &%'. -(F! (\$! !('!@%AA.! 5B+!'+! '\$)4+! ,+'%!
-.A%))\$(QA%!Q(\$\$.! 1 . 'A+' (5(F! *4g!+QQ+--+!'+AA. !5. 1 +!4\$!(\$&(A. !%!Q4*+--+!('! 1 .\$. '\$)4(Q 1 .F!+!5. \$! +QQ.! 'Y(,+!% 5B+! 5. \$5+AA(! ,(! (,+ \$A(A[! +! 54'A4-%! Q(\$\$.! (1 1 4A%U('! +F! 5. 1 +! A%'(F! \$. \$! Q4Q5+AA(U('! ,(! 1 +, (%2(.\$(!k 8(1 +!HX1M!N+!Q(!%55+AA%F!(\$&+5+F!'Y(,+!% 5B+! .)\$(!54'A4-%!Z!)([! ,(!*+!Qd! 1 4'A(54'A4-%'+F!+! 5B+!'Y(,+ \$A(A[! ,(!4\$%!\$%2(.\$+F! ,(!4\$!*.*. ' .F!Q(15. QA-4(Q5+!)4%- , %\$, . !%&%\$A(!+\$\$. \$!(\$, (+A-. !k>w(U% . 4!(\$! 8(1 +!"XSIF! ,(&+\$A%!%' .-%!* . QQ(U('+%55+AA%-+!'Y(,+!% 5B+!\$. (IQ(% 1 .!, %&&+- .!'Y%'A- .F!5B+!'%' .- .!QA. -(%!Q(%! '%!\$. QA-%!QA. -(%F!5B+!%\$5B+!'+'\$. QA-+!(, +\$A(A[!Q(%\$. ! 1 (-)%\$A(F!5. Qn!5. 1 +!' .!Q. \$. !+'\$. QA-+!'(\$)4+M!

!

=?`7`!<:>8>`!

!

8(1 +F! 3 %-5. M!

!W+!+F!HKRM!

<%Q%)-%\$, +F! 6-%2(%M!hO\(\$A+&(QA%M! 3 +'%\$%(! 3 %22455. !+! 6(%\$!8\$A. \$(. !NA+!'%M! f 4%\$, .!) '(!+ 1 (-)%\$A(!

+-%&% 1 .!\$. (Mi! F!"c!Q+AA+ 1 U-+!HKXF!

o o o!o 42M(Ae%-5B(&(.e5%@+' +AA+-%-(. M(Ae(\$A+&(QA+e 1 %22455. TQA+'%MBA 1 '!W(Q(A%A. !('!'X!

\$. &+ 1 U-+!HK"LM!

] . -@ 1 %F!8-(+'M!h] 4+!'(\$)4+!+!4\$%!5%*%0. 2(BT2 1 8 0 0 5 0 1 !0. 2(Q)(O. 2(O. 2(+ f (IIIM)(MBA) 0. 2(+ f (IIIM)(MBA) 6-

c!

!