

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$!*),2%'(%6*/(&'+6!)/'(%\$ \$()!

?:?+*>,;<.!89&%&!,%&!C&#&%+,!+&C,+!::;D&;!<*!<,=)+&!B*%!+,G-&%;! :#<&%&;&\$!:#!:#<&%#,<:*#,+!,G!,#\$!%&CD+,<*%+!&C;+,<:*#!.O?&=:B:=,+-J! 9*G!;9*D+\$!B*%&:C#!?*+:=-!>:;:#B*%>,<:*#!,\$#!\$;:#B*%>,<:*#! ?%*\$D=&\$!H-!#,<:*#,+!,D<9*%:<:&J!:#+=D\$:#C!N,%+,>&#J!H&!,#,+F&\$! B*%>! ,!+&C,+! ?&%;?&=<:@&[! " ==*%\$:#C+-J!<9&! ;<D\$-! ?%&;&#<;! ;&@&%,+! B*+*GKD?!%&;&,%=9!ZD&;<:*#;<9,<9,@!H&&#!:\$&#<:B:&\$!HD<!#*!<-&<!BD+-!

*B!B,)&! #&G; .! X#!<9&! *<9&%! 9, #&J! ; * > &! C* @&%# > &#<; ! <&#&\$! < *! , HD; &! = : < F&#&! = * # < < D < * # , +! % : C9 < ; ! : B! < 9 & - ! B&&+! < 9 % & , < &#&\$! H - ! B,) &! # &G; ! ? % * \$ D = & % ; !

7 * % & : C # ! ? * + = - ! < 9 : #) : # C J ! = * > > D # : = , < : * # J ! , # \$! & A & = D < : * # B , = & ! + & C , + J = * # ; < < D < : * # , + J ! , # \$! & > ? : % = , + K ? % , = < : = , + ! ? % * H + & > ; ! 8 9 & ; &! ? % * H + & > ; ! , % &! * B < & # ! , ; , * = : , < & \$! G : < 9 ! = * # < % * @ & % ; : , + ! \$ & B : # < : * # ; ! , # \$! + , H & + : # C ! * B ! + , % C &! , > * D # < ; ! * B ! # & G ; J ! ; ? & & = 9 & ; J ! ; < , < & > & # < ; J ! * % ! = , + ; ! , ; ! H & : # C J ! ? , % < + - ! * % ! G 9 * + - ! H , & \$! * # J ! B ,) &! # &G ; ! * % ! \$: ; : # B * % > , < : * # I > ; ; : # B * % > , < : * # ! 8 9 & % &! , % &! > , # - ! , = , \$ & > : = ! , # \$! = * D # < % - K ; ? & = : B : = ! ? * + : = - ! \$ & H , < & ; ! , # \$! ; < D \$ & ; ! , H * D < ! ? % * ? & % ! , ? ? * * , = 9 & ; ! < * ! % & C D + , < : # C ! & : < 9 & % ! ; * = : , + ! > & \$: ! P , ; ! , ! > , ' * % ! ; * D % = & ! * % ! < 9 &! > , : # ! \$: ; ; & > : # , < * % ! * B ! \$: ; : # B * % > , < : * # ! , # \$! > ; ; : # B * % > , < : * # T ! * % ! % & C D + , < : # C ! Q B ,) &! # &G ; S ! : # ! C & # & % , + . 2 ! M * G & @ & % J ! , ! ? , % , \$ * A : = , + ! ? % * H & > J ! D ; D , + - ! : C # * % & \$ ^ H D < ! = & % < , : # + - ! & A : ; < , ^ < 9 , < ! \$ & ; & % & ; ! > * % &! ; - ; < & > , < : = ! , = , \$ & > : = ! , < & # < : * # ! ; ! < 9 , < ! < 9 & % &! ; ! , # ! ; ; D &! * B ! ? % * \$ D < : * # ! , # \$! \$: ; ; & > : # , < : * # ! * B ! \$: ; : # B * % > , < : * # I > ; ; : # B * % > , < : * # J ! * % ! : # \$ & & \$ J ! > , + K : # B * % > , < : * # J ! ? % * \$ D = & \$! H - ! < 9 &! 6 L !] . O . J ! < 9 &! 6 L ! , D < 9 * % : < & ; J ! & A ? & % < ; J ! ' * D # , + ; ; I > & \$: , J ! , # \$! : * % # : = , + - J ! B , = < K = 9 & =) : # C ! : # : < , < : @ & ; ! < 9 & > ; & + @ & ; ! G : < 9 : # ! < 9 &! B * % & : C # ! ? * + : = - ! B : & + \$. ! 8 9 : ; ! ; ! < 9 &!) & - ! ; ; D &! \$: ; = D ; & \$! : # ! < 9 : ; ! , % < : = & ! 8 9 & % &! ; ; ! , * > & 9 * G ! ; : \$ & + : # & \$! , # ! ; ; D &! * B ! > * % &! ; - ; < & > , < : = ! ? % * \$ D < : * # ! , # \$ I * % ! \$: ; ; & > : # , < : * # ! * B ! ; * > & < : & > & ; ! % , < 9 & % ! B D # \$, > & # < , + ! > ; ; : # B * % > , < : * # J ! \$: ; : # B * % > , < : * # J ! , # \$! > , + K : # B * % > , < : * # ! : # B * % & : C # ! ? * + : = - ! < 9 : #) : # C J ! ? * + : = - > ,) : # C J ! , # \$! , # , + - ; ; ; ! H - ! C * @ & % # > & # < , + ! , D < 9 * % : < & ; J ! & A ? & % < ; J ! > & \$: , J ! , # \$! B , = < K = 9 & =) : # C ! : # : < , < : @ & ; ! O < + J ! , ; ! < 9 &! E D ; ; , # ! : # @ , ; : * # ! * B ! L) % , # &! \$ & > * # ; < % , < & ; J ! B * % & : C # ! ? * + : = - ! ; ! : # ! # * ! G , - ! , # ! D # : > ? * % < , # < ! ; ; D &! B * % ! ; > , + + & % ! * % ! > & \$: D > K ; : F & \$! ; < , < & ; !] * % & * @ & % J ! ; * > &! B * % & : C # ! ? * + : = - ! ; ; D & ; ! D = 9 ! ; ; ! < 9 * ; &! : # ! < 9 &! 4 , D = , ; D ; ! % & C : * # J ! * % ! < 9 * ; &! G : < 9 ! , ! B * = D ; ! * # ! E D ; ; , J ! , % &! & : < 9 & % ! H + D % % & \$! B * % ! + * = , + ! , D \$: & # = & ; ! P & . C !

! ! " " 1 9 4 & % 3 N M * , & # / !) & % B , 1 * &! # + 8 ! % / & > ! - ' % - ' & 3 9 , * , % + < %) ? " % # 8 " " ' , %) ? &) % B " 4) + %) ? " % # I & (" 7 C &) * + ' % + < %) ? " % D 3 & (E % ! " & % A 7 * , * , * % ') ? " % B & ,) % F " (& 4 " % & ' 4) ? " % / + 3 " % + < % F * , * ' < + 7 = &) * + ' % & ' 4 G * , * ' < + 7 = &) * + ' 5 ! a a ! % = * + 3 (* 0 , & 9) - . + . * / & " . 4 5 & b & 5 / 6 + 8 ! T > ! K c ! R K S K K V ! R 5 , 3 + (/ ; ! : & * # - ! 3 , 8 ! T a d A) 5 O ! - % ' + N ' (# ' 7 * 3 B ! 3 # + ? , & 7 ! % & B 2 # 4 ! e 9 ! 3 # ? ! % 3 + * N " 2 \$ \$ % ! 4 * \$ * 3 - , & 1 % + * , 3 ! 3 % & & % + * 6 # ! # 1 # & B # 4 ! * 3 ! . # G + # 1 : # & ! ? * + (! 1 % 3 ; ! - % / \$ # ! 3 # ? \$! & # G , & + \$! # Y % B B # & % + * 3 B ! , &! ' % & * % + 2 & * 3 B ! + (# ! G (# 3 , 1 # 3 , 3 ! , - ! ; , 2 3 B ! " 2 \$ \$ % * 3 ! 1 % / # \$! - / # # * 3 B ! + (# ! ' , 2 3 + & ; ! + , ! # \$ ' % G # ! + (# ! 1 , : * % [% + * , 3 8 f v 8 ! ! ! " " 1 9 1 ; ! D & * \$ + * 3 ! . % 3 4 # & \$! # + 8 ! % / 8 % !) " = = * ' . %) ? " % H * 4 " % + < % I & E " % J " K , L % - % M 3 + C & 3 % A & , " % !) 0 4 9 % + < % F " (* , * + ' , %) + % / " . O 3 &) " > ! c ! g , 8 ! K !

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2\ ' (%6/* / (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$(>!

(FSS)

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$%*)- ,2%'(%6*/(&'+6!)/'(%\$ (1!

\$.BB&%&#<! ?&% ;?&=<:@&;.!89&%&B*%&J!<9:;! ;&=<.*#!=*#< ;#;! *#+-! ,! ;:#C+&! =*#<%* @&% ; ; ,+! ; ; ; D&!B*% ! ,#!:#K\$&?<9!\$: ; =D ; ; ; *# .!

_9 ,<B*+*G ;!&A?+ ,:# ;!9*G!B ,)&!#&G ;J!9* ,A& ;J!\$: ;:#B*% > ,<.*#! ,#\$! > : ;:#B*% > ,<.*#! ,%&! D#\$&% ;<*%\$! ,#\$! \$&B:#&\$! P& :<9&%! +&C ,++-J! *% ! :#! ?%*B& ; ; *# ,+K?*+ :<= ,+! \$: ;=*D% ;& ;T! :#! R3! =*D#<%& ; .! 89 : ; ! ,++*G ;!D ;!<*! D#\$&% ;< ,#\$!G9 -!<9&%&!9 ,@&!H&&#!\$:BB&%&#<! ,??%* ,=9& ;!=9* ;&#!<*!> ,+C#! <9%& ,< ; ! ,++&C&\$! <*! H&! <9&! ; ,> & .! ! " \$\$:<.*# ,++-J! <9&! ,D<9*% ! \$: ; =D ; ; & ;!

((SSS

A&#% ()C

C*%&#>&#<;J!?,%+:,>&#<;J!\$:?+*>,<;J!>&\$:,J!&<.[Ta!P\$T!YB!<9:;!!;!*J!
9*G!::!<!?*;;:H+&!<9,<!B,) &!#&G;I\$:::#B*%>,<:*#I>:::#B*%>,<:*#!,%&!
?*%\$D=&\$! #*! *#+-! H-! QB*&;JS! HD<! ,+;!* H-! <9*;&! ?+,-&%;! P&.C.!
C*%&#>&#<! *%! >:#:;<%:&;! *B!B*%&:C#!,BB,:%;T!G9&%&! *%&! G*D+\$! #*!<
&A?&=<!<9,<!<!*H&!<9&! =,;&!:#!,!+:H&%,+!\$&> *% =,-[T!P&T! _9,<!?*;;:H+&!
&;;*#;! =,#!H&!+&,%&\$[!

89&!&%>!Q=,%:B-:#C! =*#=&?<;S!%&ZD:%&;!<9&!B*+*G:#C!:#ZD:%&;\P,T!
_9,<!::!<9&! \$&B:#<:*#! *B!B,) &!#&G;I\$:::#B*%>,<:*#I>:::#B*%>,<:*#![!
PHT! _9*! \$&B:#&;! <9&! <&%>:#*+*C-! B*%! B,) &! #&G;!
I\$:::#B*%>,<:*#I>:::#B*%>,<:*#! ,#\$! <9&:%! ?*%\$D=&%;J! ,#\$! *#! G9,<!
=%:<&%:,!G:<9:#!<9&!;&+&=<&\$! =*D#<%:&;! =9*;&#!B*%!<9&!;<D\$-[!P=T! _9,<!::!
>&,#<!H-!Q@D+#&%,H:+<-S!<!*B*%&:C#!P;?&=:B=,+-J!ED;;, #T!:#B+D#=#&[!

!/-!Q;DCC&;<:#C!9-?*<9&;&;JS!<9&!,D<9*%!,:;>;!k*!k&#<,<:@&+!-,#;G&%!
,<! +&;<;!*>&! *B! <9&! ,H* @&K>&#<:*#&\$! ZD&;<:*#;.! 89&%&! :;!*>&!
9-?*<9&;;! ;DCC&;<:#C ^ <9,<! <9&%&! &A;;<;!*>&! =*#&A<D,+F&\$! ,#\$!
<&>?*%,+!\$:%&=<!%&+,<:*#;9?!H&<G&&#!&#B*%=#C!B%&&\$*>!*B!;?&&=9!*#!
?+,<B*%>;!G9:+&J!,<!<9&!;,>&!<:>&J!H&+&@:#C!:#!;*>&! =*#;?:%,<*%:,+!
&#&\$#=#&;!,#\$!?*%>*<:#C!\$;;&>:#,<:#C!>:::#B*%>,<:*#! / &!<9,<!;!!<!
>,-J!;!!<!::!<-?:=,+!B*%!&A?+*%,<*%-%&;&,%=9J!*#&!&#&\$;!D?!G:<9!> *%&!
ZD&;<:*#!<9,#!,#;G&%; ^ <9D;!?*%@\$:#C!,!B&%<+&!%&;&,%=9!C%*D#&\$!B*%!
> *%&!ZD,+<,<:@&!*%!ZD,#<,<:@&!B*+*GKD?!%&;&,%=9.

23SS

Ak% ()C# - \$, / ! D B () k

?&%9,?;!H&!+=,++&\$!<9&!Q4*#C%D&#=#&!Y#\$&A.S!89;:!:>?*%<,#<!\$:BB&%&#=#&! :#<9&!<&&%>:#*+*C:=,+!;?&=:B:=,<:*#!P:#!=*#<% ,;<!<*<9&!*%:C:#,+,D<9*%;<! ?&%=#&?<:*#!T!%&B+&=<;!:#\$:=,<*% ;!D;&\$!P,;!=<&\$!,H*#@&J!G:<9!<9&!>?*%<,#<! :>? ,=<!*B!<9&!?*+<:=,+,+,#&\$:=,?&! ,#\$! ?DH+:=!, \$>:#:<% ,<:*#!T,;!G&+!,;! %&B+&=<;!:#!C&#&% ,+!% ,<9&%! ;)&?<:=,+,+*#CK<&%>!%&;&,%=9!%&;D+<!*#!<9&! ?* ;;H+&! \$:%&=<! :>? ,=<! *B! ?*? ,C,#\$,!*B! ,#-!<-?&! 7*%! &A, >?+&J! ,#! :>?*%<,#<! @,%:,H+&! ;! ;! > ;;:#C! :#! <9;:;! :#\$&A ^ C&#&% ,+! ZD,+<-! ,#\$! ZD,#<:-!*B!B*%&:C#!#&G;!,;! ?&%=#&:@&\$!H-!&A?&%< ;J!<9&! ?DH+:=J!%!: \$& ,+-J! ,;! ?%&;&#<&\$!:#!ZD,+<,<@&! ,#\$!ZD,+<,<@&! ;<D\$&;.!X#!<9&!*<9&%!9 ,#\$! <9&%&! ,%&! ;&!:#\$:=,<*% ;!G9* ;&! ,# ,+-<:=,+,D;&BD+&#&; ;!> , -!H&! ;&&#! ;! ZD&;<:*# ,H+& ^ &.C.J!=-H&%! ;&=D%<-! =,? ,=-<-.#:!

89&%&! ,%&!*<9&%!:#\$:=,<*% ;!<9 ,<G*D+\$!H&#&B:<!B%*>!%&@:;:*# ;J!<*% .! 7*%!&A, >?+&J!G:<9:#!<9&!>D>D+,<:@&!:#\$:=,<*% !QN&%=#&?<:*#!*B!ED ;; ,JS! <9&%&! ,%&! ;DHK:#\$:=,<*% ;\!QED ;; ,#!> :+<,% -! ;!H&<&%JS!QED ;; ,! ?*%@*)&! =*#B+:=< ;JS!QED ;; ,! ;! ;! ,CC%&; ;@&JS! ,#\$!QED ;; ,! ;! ;! ,!<9%& ,<.S!7:% ;<J!<! ;! ;& ,#C&!<9 ,<!<9&%&! ;! ;! *#+-!*#&! ;DHK:#\$:=,<*% !B*%! 49:# , ^ Q49:# ,! ;! ;! ,! <9%& ,<.S!O&=*#\$J!*#!G9 ,<!H, ;; ;! =,#! ,#! ,@&% ,C&! ,# ,+-<!*% !#*#K&A?&%< , ; ;& ;! ED ;; ,g ;! > :+<,% -! ,H+<:& ;IZD,+<:& ;[! O:> :+,% +-J! G9 ,<! ;! ;! <9&! \$:BB&%&#=#&! H&<G&&#!<9&!+ ,;<!<9%&&! ;DHK:#\$:=,<*% ;!P?%*%@*)&! =*#B+:=< ;J! ,CC%&; ;:*#J! ,#\$! ,!<9%& ,<T[/ &!<9 ,<! ; ;!<!> , -J!9*G! =,#! *#&! =*%&=<-! ; ; ;& ;! G9&<9%&! ED ;; ,! ;! ;! ,CC%&; ;@&! G9&#! <9&%&! ,%&! :#\$&&\$! G:\$&!

:#B+D&#=#&.S#2!X<9&%;!;&&<9:;!;,'D;<<9&!\$;<:#=<B*%&:C#!?*+:-!?,<9!<9,<!
G,;!,##*D#=#&\$!H-!<9&!MD#C,%:#,#!] :#;:<%-!*B!7*%&:C#!"BB,:%;!:#!1UO1!
<?!?D%;D&!;!>D+<:@&=<*%!\$:?*+>,<:=!,#\$!&=*#*#>:=!B*%&:C#!,??%*,=9!
H,;,&\$!>,:#+-!*#!<9&!&=*#*#>:=!:#<&%&<;<! *B! MD#C,%-c;^ ;*K=,++&\$!
Q6,;<&%#!X?&#:#C.S#8!

O*>&! ,D<9*% ;!%:C9<+!-*:#<!<9&!:#=%&, ;&\$!@D+#&% ,H:+<:-J!HD<!&)*&*&
%\$)+ '##* ,-* ./,)\$''O, '!.!\$)!! Q_9,<!<9&! MD#C,%:#,#!C*%&#>&#<! =*D+&\$!
%&,++-!*BB&%!:#!%&<D%#!B*%!
<9&!49:#&&&! ,#\$!ED;::,#!\$:?*+>,<:=!;D??*%<!
,#\$!;*>&!*B!<9&,&!HD;:#&;!\$&,+;!B,@*%:#C!C*%&#>&#<,+!*+:C,%=9;!G,;!
:#=%&,;&\$!@D+#&% ,H:+<:-J!;<,%<:#C!G:<9!<9&!MD#C,%:#,#!?DH+=!;?9&%&! ,#\$!
&#\$:#C!G:<9#,<:*# ,+!;&=D%<:-!; ;D&;.S#9!Y#\$&&\$J!!/ ,+bF;!X%#Hb#J!?*+<:=, +!
\$:%&=<*%<!*!N%>&!] :#;:<&%!R:<)*%!X%#Hb#J!9,;!G%<&#!:#!9;!*H*%)*!<9,<!
W&%> ,#-J!ED;::,J!LO"J!,#\$!49:#,J!<*C&<9&%!G:<9!8D%&)-!PD#&&%;<)*\$!
,;9;:<*%:=,+!X<<*> ,#!6>?:%&T!9, @&!H&&#!<9&!>*;<!;:C#:#B=,#!?%,%&#&%!
*B!MD#C,%-!!] *%&*%&#&! ,>*#C!<9&!)&-!:\$&,;9&!&A?%&;;&\$!<9,<!Q;<,<& ;!
?D%;D&!<9&:%!*G#!:#&&&<;<S!,#\$!Q<9&!>*;<!:>?*%<,#!,=<*% ;!:#!B*%&:C#!
?*+:-!,%&!;<,&;.S#8!

_ :<9:#!<9:;! =*#<&A<J!<!> , -!H&!<%D&!<9,<!<9&!>*;<! \$:;:#B*%> ,<:*#!
\$D%:#C!<9&!&+&=<:*#;! =, >? , :C#!H&B*%&!<9&!1UO`!6D*%?& ,#!N,%+: ,>&#<!
&+&=<:*#;! ,>*#C!6L!>&>H&%!;<,<&;!G,;!\$::;&>:#,<&\$!:#!MD#C,%- !
89; !<%&#&\$!;&&>&\$!<*! =*#<:#D&!:#!MD#C,%-J!G9&%&!#&G;! ;?%&,\$!H-!<9&!
ED;::,#!>&\$:,!G,;!*B&#!?&=)&\$!D?!G(#!)27.(-138)-98.4(&)0.2(+)0.2(&)0.2(=)0.2(<27.(00.2(

#*! ?+, -!, !; :C#:B:=, #<!%*+&!:#!, #-!\$; ;&> :#,<:*#!*B!ED; ;:, g;! ?%&B&%%&\$!
 #,%%,<:@&! ,> *#C! B*%&:C#! ,D\$:&#=#& ;! E, <9&%J! <9&-! ,%&! ,! ;*D%=#&! *B!
 #,%%,<:@& ;B*%!^{9&!}!*=, +! ?%*KED; ;:, #!> &\$: ,J!:#! ? ,%<=#D+ ,%B%:#C&!> &\$: ,. \$#!
 Y<! ;! ;! D; &BD+! <*! =:<&! , #! &A?&%<! *?:#:*#! <9, <J! , +<9*DC9! #*!< B*#=D; &\$!
 ; ?&=#:B:=, ++-! *#!<9&!MD#C, %:, #! ;<D, <:*#!J!<!: ;! ZD:<&!9&+?BD+!9&%&!\
 !

89&! >&\$: ,J! \$&=#:H&\$! , ;! ,! <*+! *B! QED; ;:, #!
 ?%*? , C, #\$, JS!\$*!#*!<*BB&%!>D=9!> *%&! , ;! , #! , +&%# , <:@&!
 <9, #! ;D??*%<B*%! ; *> &! *B!<9&! j %&>+:#0 ;! ?*G&%! > *@& ;!
 , H%* , \$J!B*%!&A, > ?+&!:#!O-%: , !*%L) % , :#&!89&-!\$*!#*!<
 ?%& ;&#<! <9&! &A: ;<:#C! > *\$&+! *B! ?*+<:=, +! , # \$! ; *#:=*K
 &=*#*#> :=! *%C, #:F, <:*#!:#!<9&!ED; ;:, #! 7&\$&% , <:*#! , ;! ,!
 ?* ;<:@&! , +&%# , <:@&!X#!<9&!*<9&!9, # \$J!<9&-! =*#=#&#< , &!
 @ , %: *D ;! B%D ;< , %< ;*# ;! *B! , !+ , %C&! ? , %< !*B!<9&! ?DH+=J!&:<9&%!
 B%* >! ; *#:=*K&=*#*#> :=!\$&@&+*?> &#<!*%B%* > !<9&!G, % , !&\$!
 H-!<9&!LO! , # \$! *<9&%! _& ;&%#! ;< , & ;!:#!@ , %: *D ;! ? , %< ;! *B!
 <9&! G*%+\$J! <9&! +&C:< , > , =-! *B! G9=9! : ;! , <! +& , ;<!
 ZD& ;< ;*# , H+& . \$ \$!
 !

89&! , %CD> &#<! ;! ;! <9, <!MD#C, %:, #! , D<9*%<:& ;! <*+&% , <&!Q, +&%# , <:@&\$!
 B%:#C&!#&G ;! *D<+&< ;! J!:#=#D\$:#C!<9* ;&! ?%*\$D=#&\$!H-!B*%&:C#! , =<*% ;! P&.C.J!
 ED ; ;, T! ?%&=# ;&+! B*%! :\$&#<:B:\$!%& , ;*# ;! 89 ; ;! ; ;! ;> ?+-! H&=#, D ;&!<9&!
 MD#C, %:, #! , D<9*%<:& ;! , # \$! MD#C, %:, #! ?%*KC*%&%#> &#< , +! > &\$: , J!
 *#=# , ; *# , ++-! :# ;<%D> &#< , +:F&! <9& ;&! ; *D%=#& ; J! , # \$! > *%&@&%J! <9&-!
 <9& > ;&+@& ;! , %&! :#&+@&\$! :#! <9&! ?%*\$D=<:*#! *B! > ; ;:#B*% > , <:*#! , # \$!
 \$: ;:#B*% > , <:*#!N&%9, ? ;! > * ;<! :> ?*%< , #<+J! <9&! C*%&%#> &#<! &#B*%=#& ;!
 B*%&:C#! , BB, % ;! ?*+:=& ;! , # \$! =*#> >D#:= , <:*# ;! <9, <! , %&! > *%&!:#!+:#&!G:<9!
 P*%!& ; ;! =%<:= , +!<*T! ?*+:=& ;! *B! =&%< , :#! B*%&:C#! , =<*% ;! <9, #! :#!<9&! *<9&%!
 <9%&&!R3! =*D#<%& ;! P*%!^{9&!}6L! , ;! ;! D=9T.!

Y#&\$&\$J!<9&%&! , %&! > , # -! ;<D\$:& ; J! ; * > &! , +%& , \$ -! =:<&\$!P:#=#D\$:#C!<9&!
 RD+&% , H: +<:-!Y#&\$&A!<9, <!D ;& ;! \$, < , !B%* > !<9&!RK5 & > *#=# , =-!Y#&\$&AT!<9, <!
 ?*:#<!<*! > ; ;:#B*% > , <:*#! , # \$! \$: ;:#B*% > , <:*#! ?%*\$D=#&\$!H-! , D<9*%<:& ;!

(++G\$UIID%-7%4#7%O&BIKSKKISKISWI 5 ##+N_%7 1 2\$[N@(#NF%' +N0 (#'7*3BN . H2%4N
)# : 237*3BNF%7#Ng# ? \$N=3No23B%& ; I8!
 !/ ""!D*3+\$2&%\$(6*/%!, 027&!3 , +#!KW>!%+!c8!
 !h2&%j! 5 %&2*%7!J+)% ^ '39%-C+O)%/O, , * & '%R7+2& . & '4&5%J (o = - o!Rh%38!W>!KST] >!
 c!SS!9 5 V>! (+G\$UII3 [, & ; 8G&%64%8\$71%3% / ; [; N%NG, \$+&# (; I' /%3, 7ILT \ W]N3*##/3N, N
 &2\$7#jNG& , G%B%34#I8

2F\$\$\$

A&%()C#% - \$, / ! % D % B () & % E &

: ' # < 3 , % 6 ' & < !

%& , = 9 : # C ! , H * D < ! 3 i r . ! 4 + & , % + - J ! < 9 & ! , < < : < D \$ & ; ! * B ! M D # C , % : , # ; ! < * G , % \$; !
L) % , : # : , # ; ! \$ * ! # * < ! ; 9 * G ! , # - ! : > ? , = < ! * % ! ; D ; = & ? < H : + : < - ! < * ! E D ; ; , # !
? % * ? , C , # \$, .. \$ 9 !

8 9 & ! ; & = * # \$! ; D % @ & - J ! : # ! q D + - ! 1 U 1 1 ! ! ; 9 * G & \$! < 9 , < ! > * % & ! < 9 , # ! 9 , + B ! * B !
O + * @ ,) ; ! G * D + \$! G & + = * > & ! , ! > : + : < , % - ! @ : = < * % - ! * B ! E D ; ; , ! * @ & % ! L) % , : # & ! : # !

?:#:##!;D%@&-;!\$!#*!<!=*#<%:HD<&!<*!,#,+<=<=,+=,%;<-!&:<9&%!89:;!,++
+&,\$;!<*!%,<9&%!<=#<#<*&%;;,+,#,+<=<=,+=*#<=D;:*#;!;!G&+!,#\$!<!\$*;&!
#*!<?%*>*&!<9&!H&;<!B*+*GKD?!B*%&:C#!?+<=-!*?<:*#;!B*%<9*;&!<=<*<!
G9*! B*+*G! <9&! *%:C:#,+! :#<&%?%&<,<:*#! *B! <9:;! :#\$&A.! Y#! =*#<% ,;<J!
,+<&%# ,<:@&! ,#\$! =*%&&=<! <&%>:#*+*C-! P,\$#! =9,#C&! :#! ,#,+<=<=,+=
?&% ;?&=<:@&T! ,+*G;! D;! <*! B% ,>&! ,#\$! &A?+ ,:#! \$:@&%C&#! MD#C ,% ,#!
B:#\$:#C;!:#!,! ?%*?&%!,# ,+<=<=,+=, # \$! =* > ? ,% ,<:@&! =*#<&A<!

89:;* O&%)* 0% , * # , * * @&%@:&G! ,=<D,+-! %&@&,+&\$! ,! % ,<9&%! ;&%:*D;!
?*H+&!:#!9*G!<9&!>? ,=<!*B!B*%&:C#!>:::#B*%> ,<:*#I\$;:#B*%> ,<:*#!
*%! *<9&%! ;&&>:#C+<-! %&+&@,#<! B ,=<*% ;! ,>*#C! ;*>&! ,# ,+-;< ;! :;!
D#\$&% ;<*\$\$. %#!

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2\ ' (%6/* / (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$<3<!

<3=SS\$

Ak%()C# - \$, /!D%B()k

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$!*)-,2%'(%6*/(&'+6!)/'(%\$ \$<3)!

7*+*G:#C!<9&!ED;:,#:#@,;:*#!*B!L)%,:#&!:#!7&H%D,%-!1U11J!:#!
,\$\$:<:*#!<!*!<9&!6LK=&#<%,+!H,#!*#!=&%<,:#!ED;:,#!*D<+&<;J⁸\$!<G*!R3!

<3;\$\$\$

Ak%()C# - \$, /!D%B()kEk

: '#k

&A?&%<;!,#&\$!<G*D+\$!H&! ,??*:#<&\$!H-!<9&!+*G&%!=9, >H&%!*B!<9&!N*+;;9!
N,%+:, >&#<!B*%! ,!;:AK-&,%!<&%>!*B!*BB:=&J!H-!,!2Ii!> ,'*%:<-!89&!\$,B<
,=<!,+;*!?!*%@\$&;!<9,<!B!,!G&H;<&!H+*=);!,#!,==*D#<!*%\$&&<&<!,!=&%<, :#!
:<&>J!&&#<!<9*DC9!:<;!=*#<&#<!\$*&;!#*!@:*+,<&I:#B%:#C&!D?*#<9&!+,GJ!
<9&!D;&%!=,#!+*\$C&!,!=* >?+, :#<!G:<9!<9&!;&%@:=&!?*%@\$&%!89&!?*%@\$&%!
>D;<! =*#B:%>!<9,<!<9&! =* >?+, :#<!9, ;!H&&#%&=&:@&\$!,#&\$!<! >D;<!H&!
=*#;:\$&%&\$!G:<9:#!3V!9*D% ;!YB!<9&!?*%@\$&%!\$; ;>;;&!<9&! =* >?+, :#<J!
<9&!D;&%!9, ;!<9&!%:C9<!<*, ??& ,+!<*!<9&!7%&&\$* >!*B!O?&&=9! / * ,%\$J!G9:=9!
G:+!9, @&!<*> ,)&!, !B:#, +!\$&=; ;*#<G:<9:#!;&@&#!\$, - ;.!

!

=k !

!

89&%&! ,%&!<G*!%&+,<&\$!%&CD+,<:*#;\!" =<!*#!] &\$:,!O&%@:=&;!P1U11T!
,#&\$! 4 -H&%;&=D%:<-!" =<! L?\$,<&!P1U11T.!Y#!<9&!B:%;<!, ;&J!<9&!] &\$:,!
O&%@:=&!/ * ,%\$!=,#! *#+-!< ,)&!, =<:*#!:B!?*<&#< , +-! :++C, +! =*#<&#<! ;!
H&:#C! ;?%& , \$!*#+:#& .⁸⁹!89& ;&!:#+=D\$&J!B*%!&A, > ?+&J!=9:+\$!?*%#*C% , ?9-J!
&A<%&> ;;<! > ,<&%:, +;J! ?* ;< ;!:#=;<:#C! <&%%*% ;;>! *% ! # ,<:*# ,+! % , = , +! , #&\$!
&<9#:=!9 ,<%&\$J! ?* ;< ;! \$&#-:#C! *% ! , ??*%@:#C!<9&!M*+*=, D;<! , #&\$! =% :> & ;!

<3F\$\$\$ A% ()C#% - \$, / ! %D%B ()E% : ' #<3,%6 ' <!

?+,<B*%>;.!89&! 1 O " !*#+-!,=<&\$!H,; &\$!*#!,!Q%&,; *#&\$! ?%*?*,; +S!B%* >!<9&!;<,&c!;&=D%:<-!;&%@:=&;J!B*%!&A, > ?+&J!<9&! ?*+:=&J!O<,&!:#&+:C&#=#&! *%!

)k !
!
Y#!4F&=9:,!<9&%&!G,;#!*!;?&=:B:=!+&C:;+,<:*#.9#M*G&@&%J!<9&!4F&=9!
;*=:,+!>&\$:,!D;&%;!+,%&,\$-!9,@&!<9&!%:C9<^,;,\$&B:#&\$!:#!<9&!+,G!*#!
4&%<,:#!O&%@:=&!*B!<9&!Y#B*%>,<:*#!O*=:&<-^<*\$&B&#&\$!<9&>;&+@&!
G:<9!,!+,G;D:<!,C,:#;<!<9&!*?&%,<*%!*B!<9&!;*=:,+!#&<G*%!)!,C,:#;<!<9&!
D#,D<9*%:F&\$!H+*=):#C!*%!\$&+&<:*#!*B!,!?*;<.!X%J!*#!<9&!*=*#<%,%-J!B*%!,#!
D#\$&+&&<\$!?*;<!<9,<!9&!B&&+;!9,;!H&&#!9,%>&\$.!y&J!:<!::!,!%&+,<@&+!
=*>?+:=,<&\$!+&C,+!?*%=&;;.!</p></div>

89&!%&;?*#;:H:+<-!+&;!G:<9!<9&!*?&%,<*%.!89:;!%&;?*#;:H:+<-!+&;!#*<!
&A=+D\$&\$!B!<9&!*=*#<&#<!*B!<9&!;&%@&%!=*#<,:#;!<9&!;<,<&>&#<!*B!,<!<9&\$!
?,%<-!M*G&@&%J!<9&!*=*#<:*#!B*%!<9&!&>&%C&#=&!*B!+,:H:+<-!+&;!<!+&;<!
;+:C9! #&C+:C&#=&! :#! %&+,<:*#! <*! <9&! :+&C,+<-! *B! <9&! ?DH+:;9&\$!
:#B*%>,<:*#.Y#!<9&!+,:&!*B!\$C:<,+!>&\$:,J!<9&!,=ZD:%&%c;!)#*G+&\$C&!<9,<!
:+&C,+!:#B*%>,<:*#!::!;<*%&\$!*#!<:;!:#B%,<%D=<D%&!?+,-;!&)-!*%+&.!89&!
?&%,<%!>D;<J!<9&%&B*%&J!D;D,+-!H&!#*<B:&\$!*B!<9&!+&C,+<-!"B&%!<9,<J!
9&!>D;<!\$&+&&<!<9&!:#B*%>,<:*#!*<9&%G;,&J!9&!H&,%;!%&;?*#;:H:+<-!B*%!
<:!*#<&#<.!M*G&%J!<0.20.2 (&.0.280.2 (&694cm9906590(!)43.620.2(!)-)0.2(<).2(#<)0.26590(

> *%#9;! 89&! ,;; *%=:,<:*#! ,;) &\$! #,<:*#! ,+! ,D<9*%:<:&! <!*! ?%*%:@:\$&! ,!
%&+&@, #<! =*D%<! *%\$&%! *%! \$&=:; : *#! *B! <9&! N*+:=&! *%! *%<9&%! %&+&@, #<! ;<, <&!
H*\$&:& ;! 1 *! ;D=9! *%\$&%! *%! \$&=:; : *#! G, ;! >, \$&! , @, ;+, H+&! 89&! ,;; *%=:,<:*#!
&A?+:=<+!<;<, <&\$! <9:; !G, ;! , #!&A<% , *%\$:#, %-!, #D#?%&=&\$&#&\$!> &; ;D%&J!
;DH'&=<!%!*%&CD+, %!%&@:; : *#! ;! *#! , !> *%#<9+ -!H, ;:; .!89&!&#%\$:#C!*B!H+*=):#C!
G, ;! &A?+, :#&\$! ,; ;! Q<9&%&! ;! ;! *#! :> >&\$: <&! <9%&, <! <!*! #, <:*#! ,+! *%!
:#&%# ,<:*#! ,+! =*% > ?D<%&! ;&=D%<:-!, ;; *%=:,<&\$!G:<9!<9&;&!\$*%> ,:#; ,S⁹!

Y#<%&%&;<:#C+ -J!<G*!+*=, +! 1 WX;J!X<&@-&#b!; ?*+&•*#*;<! ,#\$!Y#;<:<D<&!
M10J! ;D&\$!<9&!] :#; ;<%-! *B! 5 &B&#; &! :#! , \$> :#; ;<% , <:@! =*D%<!=, ;&; , ;! , !
&% ;D+<! *B!<9: ;!H+*=):#C.!89&-! ,%CD&!<9, <!<9&! ,??%* ,=9!H-!<9&! ;<, <&!G, ;!
:++&C, +!Y#!<9&: !@:&G!H+*=):#C!G, ;! #*<! ,#! :#\$&?&#&\$&#<! \$&=:; : *#! *B!
?%:@, <&! ;DH'&=<; :⁹!

89&%&!G, ;! ,!H%&B! ?*+<:=, +!\$: ;=D; ; *#! ,H*D<!<9&! =%> :# , +F, <:*#! *B!
\$: ;:#B*% > ,<:*#!B*% > !+ ,&! 1U11!<9*%DC9!& ,%+ -! 1U12.!Y!<G, ;!H, ;&\$! *#! ,!
+&C, +! %&=* > > &#&\$, <:*#! ;DCC&; &&\$!H-!] :=9, +! j +s > ,J! ,!C*%&%#> &#<, +!
?+&# :?*<#&: , % -!B*%!\$: ;:#B*% > ,<:*#! .M*G&@&%!<9: ;!\$& , ^ , ;!G&+! ;!<9&!
?+&# :?*<#&: , % - ^ G, ;!\$: ;> ; ;&\$.⁹!

!

;k !

!

89&%&! G, ;! *#! ;?&=B:=! +&C: ; ,<:*#! ; , @&! B*%! ; ;> :+ ,% PHD<! > *%&!
&A<&#; :@&+ -! =*# ;\$&%&\$T!!<9&!O+*%@,)!N%&; ;!" =<! ,#\$!<9&!N*+; ;9!N%&; ;!" =<!!
Y#! *%<9&! G*%\$;J!<9&%&! ;!%&B&%&#=&!<*!B, =<D, ++-!B, +; &! ;<, <&> &#<; !H&:#C!
?DH+; ;9&\$!:#! ,#-!> &\$: , !=*#<#&<.⁹²] *%&*%&%!B*+*G:#C!<9&!4XRY5K0`!
D<H%&,)J!<9&%&! G, ;! ,! #&G! D?&\$, <&! <!! <9&! +, G! *#! <9&! 4%> &! *B!
O=, %& > *%C%&:#C!<9, <! =%> :# , +F&; !<9&! ;?%& , \$:#C! *B! > ;:#B*% > ,<:*#!

!h%3!J, 7, &3, >v3c23%], =''&%_c(?7&' '+O%C7_406F''_*' <+7=&g 'd%K' C9%=0, d%4c3''
k''b*)%83c4&5%kdEc%k''4*)''3%Aw6J; A%I *%R!@=@_A!R 5 %&8!a!KSKK!WUWK!J 5 V>!
(+GSUII ? ? ?8&, [(/ %\$8' [I[G&%6; N4, 1, 6!4#[*3-, & 1 % '#N ?# : ; N/#B*\$%+*6%N[&2\$#3*N
:/, 7, 6%3*NG&, G%B%34%N&2\$7, N' #57, N4, 1 #3% s KKSWSaT\WKS G*78!
!CG, #\$.2jt 't!G&, (/p`#3t!7!y%/, : †!d! =3\$+*2+#! oKT!%O+ #6, #3p!\$G, /#z3, \$+! { !Rh23!Ta!<
KSKK>!(+GSUII ? ? ?8, +#6%\$G, /# ' 3, \$+8' [I%7+2%/+; !cSaLN2G j* *NG&, (/ %\$#3*N7N
[/% , : #N*3\$+*2+##N (KTN%N, +#6%N\$G, /# ' 3, \$+NY8!
!933%) , (3%/ , 6p>!D/t 1 %!7, 3zt!j%7, [! 1 , ' 3 †3# ' !G& , ! , : /%\$+! 1 m4*t!%!4#[*3-, & 1 % ' t8!
C!6/p4; ! [+&%+! /4 †6 †2> 97+2%/+; 8' [> !RF# : !T\>!KSKW!KULi !J 5 V>!
(+GSUII[G&%6; 8%7+2%/3#8' [I4, 1 % '*I 1 *' (%/N7/* 1 %N7, 3 '*N6#N-237' *N[1 , ' 3#3 '#NG&, N
, : /%\$+

! (%\$57# ' +!) ' +2%. ' 67! +!) /8\$!*) - , 2% ' (%6/* / (& ' +6 !) / ' (%\$ \$

4 *D%<B*%!, IH, #!*#!\$; ; &> :# , < :#C! ; D=9! :#B*%> , < :*# ! OD=9! , %&ZD& ; < ! ; 9 , ++!
 H&!&A , > :#&\$! G : < 9 : #! 13! 9 *D% ; ! : #! , ! # * # K , \$ > : # : ; < % , < : @ & ! ? % * = & \$ D % & . ! 8 9 &!
 < : > & ! + : > : < ! B * % ! , ? ? & , + : # C ! , C , : # ; < ! ; D = 9 ! , ! \$ & = : ; : * # ! G : < 9 ! < 9 & ! 4 * D % < ! * B !
 " ? ? & , + ! ; ! & Z D , + - ! ; 9 * % < J ! , # \$! < 9 & ! ? D H + : = , < : * # ! * B ! , ! = * % % & = < : * # J ! & : < 9 & % ! , !
 % & ? + - ! * % ! , # ! , ? * + * C - J ! > D ; < ! ,) & ! ? + , = & ! G : < 9 : # ! 3 V ! 9 * D % ; ! , < ! < 9 & ! & A ? & # ; & ! * B !
 < 9 & ! * H + : C , < & \$! ? , % < - ! P " % < ! 0 0 ! P 2 T ! , # \$! P 3 T T . ! e 2 \$ \$! 9 < < ? ; \ I I ? & % > , = = I 3 1 ` 3 K
 L ` _ 8 ! < * ! " = = & ; ; ! 8 , H + & f !

" B & % ! & A , > : # : # C ! < 9 : ; ! H % * , \$ & % ! = * # < & A ! % & B + & = < : # C ! C * @ & % # > & # < ; c ! + & , \$!
 * % ! ; D ? ? * % < & \$! & B B * % < ; ! : # ! < , =) + : # C ! > : ; : # B * % > , < : * # J ! \$; : # B * % > , < : * # ! , # \$!
 > , + K : # B * % > , < : * # J ! : < ! > , - ! H & ! & # + : C 9 < & # : # C k * ! ; & & ! G 9 & < 9 & % J ! G 9 & # ! , # \$! G 9 - !
 < 9 & % & ! G , ; ! > : ; : # B * % > , < : * # J ! \$; : # B * % > , < : * # ! , # \$! > , + K : # B * % > , < : * # !
 ? % * \$ D = & \$! , # \$ I * % ! \$; ; & > : # , < & \$! : # ! * % ! H - ! < 9 & ! + & C , = - ! > & \$; , ! , # \$! * # ! ; * = : , + !
 > & \$; , ! H - ! , D < 9 * % : < & ; J ! ' * D % # , + : ; < ; J ! \$: ? + * > , < ; J ! & A ? & % < ; ! , # \$! B , = < K
 = 9 & =) : # C I \$ & H D #) : # C ! Y # : < : , < : @ & ; ! : # ! < 9 & ! R 3 ! = * D # < % & ; ! 8 9 : ; ! : ; ! # * < ! > & , # <!
 < * ! ? D < ! * # ! < 9 & ! ; , > & ! B * * < : # C ! + * # C K < & % > ! ? % * ? , C , # \$, ! = , > ? , : C # ; ! : # !

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$!*),2%'(%6*/(&'+6!)/'(\$ \$<<<!

,#,+ - ; ; J! , ! ? , % < : = D + , % + - ! % : = 9 ! 9 : ; < * % - ! * B ! ; = 9 * + , % ; 9 : ? ! 9 , ; ! ? D < ! > : ; < ,) & ; ! : # !
YE ! \$ * G # ! < * ! = * C # : < @ & ! H : , ; & ; ! , # \$! : > : < , < * # ; ! * B ! \$ & = : ; * # K > ,) & % ; . S ' \$! Y # !
* < 9 & % ! G * % \$; J ! : B ! * # & ! , ; ; D > & ; ! < 9 , < ! : # B * % > , < : * # ! \$: ; * % \$ & % ! ? % * \$ D = & \$! , # \$ I * % !
\$: ; ; & > : # , < & \$! H - ! ; * > & ! ' * D % # , + ; ; < ; ! * % ! > & \$: , J ! & A ? & % < ; ! , # \$! \$: ? + * > , < ; J ! , ; !
G & + ! , ; ! B , = < K = 9 & =) : # C ! , # \$! \$ & H D #) : # C ! , D < 9 * % : < & ; ! ; ! B : % ; < ! * B ! , + + ! < 9 & ! % & ; D < !
* B ! > : ; < ,) & ; ! 8 9 D ; J ! : < ! = , # ! H & ! = * % % & = < - ! + , H & + & \$! , ; ! > : ; : # B * % > , < : * # !
M * G & @ & % J ! < 9 : ; ! , ; ; D > ? < : * # ! : ; ! = 9 , + + # C & \$! : # ! ; * > & ! = , ; & ; ! H - ! ? & % ; ; ; < & # < !
, \$ 9 & % & # = & ! < * ! ; * > & ! * B ! < 9 & ; & ! > : ; < ,) & ; ! & @ & # ! G 9 & # ! = * # B * % # < & \$! G : < 9 ! B , = < ; J !
, ; ! : < ! 9 , ? ? & # & \$! : # ! ; * > & ! B D % < 9 & % ! \$: ; = D ; ; & \$! = , ; & ; ! 8 9 D ; J ! ; * > & ! , = < * % ; !
= * # < : # D & ! < * ! , \$ 9 & % & ! < * ! G % * # C ! : \$ & , ; ! \$ & ; ? : < & ! < 9 & ! B , = < ! < 9 , < ! < 9 & ! * ? ? * ; < & !
& @ : \$ & # = & ! : ; ! , @ , + , H + & ! < * ! < 9 & > ! , # \$! < 9 & - !) # * G ! , H * D < ! < 9 : ; ! & @ : \$ & # = & . ! X # & !
= , # ! , ; ; D > & ! < 9 & - ! ? % * \$ D = & ! \$: ; : # B * % > , < : * # ! * % ! & @ & # ! > , + K : # B * % > , < : * # ! 8 9 & !
+ , < & % ! = , ; & ! = , # ! H & ! ; & & # ! , ; ! , # ! & A , > ? + & ! * B ! , ! \$ * > & ; < : = ! = , > ? , : C # ! < 9 , < !
, = < D , + - ! 9 D % < ; ! < 9 & ! : > , C & ! * B ! & A < & % # , + ! , = < * % ; !] , # - ! * B ! < 9 & ; & ! & A , > ? + & ; !
= , # ! H & ! : + D ; < % , < & \$! , < ! < 9 % * D C 9 ! = * @ & % , C & ! , # \$! = * > > & # < , % : & ; ! * B ! < 9 & !
W & * % C : , K E D ; ; ; ! _ , % ! * B ! 1 U U V ! : # ! < 9 & ! B * + * G : # C ! - & , % ; !

!

".

!

!

89&!W&*%C:.,K

<<=sss

<<;

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2\ ' (%6*/ (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$<<>!

G , ; ! , # < : KED ; ; , # J ! & ; ? & = : , + - ! : # ! < 9 & ! : # < : , + ! ; < , C & ; ! * B ! < 9 & ! = * # B + : = < . " : :

,%<:=&!<!>&#<:*#&\$!QED;::,#!:#@,;:*#!<!*W&*&C:,!:#!1UUV.S""\$!p:H&%,+!
 #&G;?,?&%!5&##s)!1!?!DH+;9&\$!,#!,%<:=+&!H-!W&*&C:,#!,>H,;;,\$*%!:#!
 G9:=9!9&!+=, :>&\$!<9,<!<9&%%!G,;!,!QBD+! ;=,+&!> :+<,%-!,CC%&;;:*#!*B!
 ED;::,!,C,;#;<!W&*&C:,S!:#!1UUV.""!O:>:+,%+-J!+:H&%,+!#&G;?,?&%!O] 6!
 D;D,+-! ,<<%:HD<&\$!,CC%&;;:*#!<!*ED;::,!:#!=*>>&#<,%:&;J! G9:+&! :<c;!
 #&G;!%&?*&#<:C!<!G,;!>*&!*H'&=<:@&.""!89&!4F&=9!#&G;?,?&%!p:\$*@m!
 #*@:#-!;&&>&\$!<!*H+,>&!>*<+!W&*&C:,J!HD<!<!:.\$!?!DH+;9!B*%&:C#!
 ?:##;!<9,<!H+,>&\$!ED;::,.""!89&!4F&=9!+:H&%,+!#&G;?,?&%!] 7!
 5 1 60!,+;*!;&&>&\$!<!*H+,>&!>*<+!W&*&C:,!B*%!<9&!=#B+=<J!HD<!<!:.\$!
 ?DH+;9!B*%&:C#!*?:#*#;!<9,<!H+,>&\$!ED;::,!B*%!<9&!=#B+=<.""!8!
 89&!MD#C,%:,#!+:H&%,+!#&G;!G&H;:<&!:#\$&A.9D!G,;+&;;!*H'&=<:@&!:#!
 <;!=#@&%,C&!*B!<9&!=#B+=<!>&#<:*#:#C!ED;::,!,;!,<9&!,<<=):#C!;:\$&\!
 Q89&!ED;::,#!<<=)J!G9:=9!9,;!=+, :>&\$!>*&! ,#\$!>*&!@:=<:>;J!;!,!
 %&;?*&#;&!<!*W&*&C:,0;!;&#&:#C!,%>&\$!B*%=&!<!*%&;<*&!=##;<:D<:*#,+!
 *%\$&%!:#!<9&!H&%,),G,-!O*D<9!X;;&<:,!?*%@:#=&J!G9:=9!9,;!H&#&#D#\$&%!
 =*#;<,#<!,<<=)! B*%>! W&*&C:,#;.S""!89&! #&G;! G&H;:<&! *%:C*.9D!

!<0 (&*%3!o#*+ 1 %33>!F*23+=&(9%&,A+023''H?''7&29%,%V+K%)?'%> &7*%'\$E7&*''%
 A&'%'45%) 3 * *F5&J ' 4+ ' H!R g , 6!K>!KSSKV>!(+G\$UII ? ? ? 8G, \$+, j8\$7ITT]]KTI%7, N\$%N
 1 , [#N\$7, 3 ' *+N6, j3%N3%N27&%j*3#8
 !"#6%[!Q#\$(*4[#>!> "%V&8'" - ' +)? "7%u" &7% - <) "7%)? "% > &7% + < % - 0. 0.)%N00a6%/0, , * & '%
 ^ ((02&)*+ '%+<M''+7. * & 'H''7*)+7*', %A+ ') * ' O', >!) 3 * * . 5 * !R92B8!a>!KSKTV>!
 (+G\$UII4#33*738\$7IKLi \ KcLI 1 % 1 #

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2% ' (%6/* / (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$ <<1!

?DH+:;9&\$! , #! , %<:=+&!> , %) &\$! , ;!Q, #, + - ; ; ! *B! , #! : # & % # , < : * # , + ! + , G - & % S!
G9:=9! = + & , % + - ! ; < , & \$! < 9 , < ! W & * % C : , ! G , ; ! < 9 & ! , CC % & ; ; * % .

<<(\$\$

A%()C# - \$, /!D B()E

: '#<3,6' <!

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2\ ' (%6/* / (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$ << 2!

<=3\$\$\$

Ak%()C#% - \$, /!D%B()kE

: '#k<3,%6 'k<!

=*++&=<:@&! :#<&%?%&<, <:*#.S"\$2! z;*+<! Wb+J! ,! ?*+<:=, +! ;=&#<:;<! B%*>!
 4*>&#:D;! L#:@&%;<:-! :#! /%, <:;, +, @, J! O+*@,):, J! &A?%&;;&\$! ,#!
 &;&#<:, ++-! :\$&#<:=, +! *?:#:*#!Q89:;! ?%*H, H+-! ;9*D+\$! H&! ;&&#! , ;! ,!
 ; ->H*+:=! :\$&#<:B:=, <:*#!*B!, !#&G!?*G&%!=&#<&%!*B!<9&!6L!PQ /%D; ;&+;!
 :;!, !#&G!] *;=*GSTJ!, #!\$!<!:; !+ :)&+-!, #!&BB*%<!*!=%&, &&!<9&!> ?%&; ;:*#!
 <9, <! MD#C, %:, #! ?*+<:=, #;! \$*! #*! ? , %<:=?, &&! , <! , \$*?&\$!
 \$&=:;:*#;.S"\$8!

89D;J! *#&! =, #! ; , B&+-! , %CD&!<9, <!<9&!C* @&%#>&#< ^

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$%*)- ,2%'(%6*/(&'+6!)/'(%\$ \$<=<!

!

Y#!1UOUJ!,!N*+;9!>:+<,%-! ?+,#&!G:<9!<9&!*BB:=,+\$&+&C,<:*#!*#!
H*,%\$!=%,;9&\$!#&,%!<9&!ED;::,#!=<-!*B!O>*+&#;).!O:#=&!<9&#J!<9&!
O>*+&#;)!<%,C&\$-!;&&>!<!*H&!,!%&B&%&#=&!?*:#<!B*%!ZD&<:*#;!*B!;&+BK
\$&B:#<:*#!,#\$!=D+D%,+!:\$&#<:-!*B!>,#-!N*+&;."%#!Y<!,+;*!;&&>!<!*H&!,!
%,<9&%!;:C#:B:=,#<!&@&#<!B*%!N*+;9K

<==\$\$\$

Ak%()C#% - \$, /!%D%B()k%Ed

: ' #k<3,%6 ' k!<

" :%!7*%=&!B+:C9<!:#!O>*+&#;)." %8!89:;!G, ;!#*!<9&!B:%;<!<:>&!<9<9&! N*+;:9! O&'>! ? , ;;&\$! , ! %&;*+D<:*#! =*#-&%#:#C! <9&! :#&%?%&<,<:*#! *B! 9:;<*%-. "%9! 4+&, %+ -J! <9&! =*#; ?:%, <*%:, +! @:;:*#! *B! &@&#<;! ;&&>;! <*! =*%&+,<&! G:<9! <9&! ?*+<:=, +! @:;:*#! :#! G9:=9! <9&%&! :;! #*! %&+&@, #< ?*+<:=, +I:\$&*+*C:=, +!, +&%# , <:@&. "%: !X#&!\$*&!#*!<#&&\$!<*!)#*G!, ++<9&! \$&<, :+;! ,H*D<9&!:#@&;<C,<:*#!*B!<9:;!=%, ;9.!YB!<9&%&!G, ;!, #-!&@:\$&#=#&! *B! ED;:, #! :#@*+50871.5%05018<!! :9&!:*?;*;#9##! E,*D;! E%<%9+##;!:, <50871.5% (*?%*H)0.2

:\$&#<B-! ; * > ! % & = & # < ! P M D # C , % - ! B , = < K = 9 & =) : # C ! ? * % < , + ! 6 L @ ; 5 ; ; : # B * T ! * % !
 + * # C K & % > ! P N * + , # \$ J ! O + * @ ,) : , T ! & A , > ? + & ; ! * B ! > ; ; I \$: ; : # B * % > , < : * # !
 ? * % \$ D = & \$! H - ! , D < 9 * % : < & ; J ! \$: ? + * > , < ; ! * % ! < 9 & ! > & \$: , ! P ? * % K C * @ & % # > & # < , + !
 > & \$: , ! : # ! M D # C , % - ! , # \$! N * + , # \$! * % ! : # \$ & ? & # \$ & # < ! > & \$: , ! : # ! O + * @ ,) : , T J ! * % !
 H - ! , # ! 6 L K B D # \$ & \$ B , = < K = 9 & =) : # C ! * % C , # : F , < : * # . ! Y # < & % & ; < : # C + - J ! : # ! , + ! < 9 & ; & !
 & A , > ? + & ; J ! : # ! * # & ! G , - ! * % ! , # * < 9 & ! J ! E D ; ; , ! = , # ! H & ! : \$ & # < : B : & \$! , ; , ! = & # % , + J !
 , + 9 * D C 9 ! # * < ! # & = & ; ; , % : + - ! D # , > H : C D * D ; + - ! # & C , < : @ & J ! , = < * % !

W & # & % , + - J ! : < ! ; & & > ; ! < 9 , < ! Q < 9 & ! < % D < 9 S ! : # ! B * % & : C # ! , B B , : % ; ! = , # ! H & !
 = * # < & A < D , + J ! : \$ & * + * C : = , + J ! * % ! ; * D % = & K \$ & ? & # \$ & # < ! 8 9 & ! > & \$: , c ; ! % & ? * % < : # C J !
 , # \$! : # ! ? , % < = D + , % J ! : < ; ! = * > > & # < : # C J ! ; ! * B & # ! H : , ; & \$ J ! - & < ! : < ! ; & & > ; ! < 9 , < ! : < !
 ; & % @ & ; ! , ; ! H , =) C * % D # \$! > , < & % : , + ! B * % ! ; ; ; D : # C ! ? * + < : = , + - ! ; & @ & % & !
 \$ & = + , % , < : * # ; ! , # \$ J ! ; * > & < : > & ; J ! B * % ! > ,) : # C ! B * % & : C # ! ? * + : = - ! \$ & = ; ; : * # ; !
 M * G & @ & % J ! ? * + < : = , + ! \$ & = + , % , < : * # ; ! \$ & B : # & ! % & , + < - ! , # & G . !] * % & * @ & % J ! : < ! G , ; !
 B * D # \$! < 9 , < ! < 9 & % & ! , % & ! < G * ! \$: B B & % & # < ! , ? ? * * , = 9 & ; ! = * # = & % # : # C ! + * = , + ! B B * % < ; !
 < , =) : # C ! > ; ; : # B * % > , < : * # I \$: ; : # B * % > , < : * # ! , # \$! > , + K : # B * % > , < : * # ! G : < 9 : # !
 < 9 : ; ! % & C : * # , + ! : # B * % > , + ! B * % & : C # ! + * H H - ! ; < , & ! C * % D ? . !

8 9 & ! B : % ; < ! , ? ? * * , = 9 ! = , # ! H & ! = , + & \$! Q % & ? % & ; ; : * # ! * B !
 < 9 & ! , + & % # , < : @ & ! > & \$: , ! : # ! , # ! & > & % C & # = - ! ; : < D , < : * # J S ! , \$ \$ % & ; ; : # C !
 Q * = , ; ; : * # , + ! > ; ; : # B * % > , < : * # ! ? * % \$ D = & \$! H - ! , + & % # , < : @ & ! > & \$: , J S ! * % ! Q * < 9 & !
 H * \$: & ; ! , % & ! < * + & % , < & \$! * % ! \$ & , + ! G : < 9 ! > * ; + - ! H - ! B , = < K = 9 & =) : # C ! , # \$!
 \$ & H D #) : # C ! 1 W X ; ! , # \$! * # + - ! : # ! & A % & > & ! ; : < D , < : * # ; ! H - ! ; < , & ! , D < 9 * % : < & ; S !
 8 9 : ; G , ; < 9 & ! , ? ? * * , = 9 ! D ; & \$! : # ! O + * @ ,) : , ! , # \$! 4 F & = 9 : , ! " < ! 9 & ! ; , > & ! : > & !
 : # ! O + * @ ,) : , J ! < 9 & ! C * @ & % # > & # < ! P < 9 & !] : # : ; < - ! * B ! 7 * % & : C # ! " B B , : % ; T ! , # \$! < 9 & !
 : # \$ & ? & # \$ & # < ! P & ; ? & = : , + - ! > , ; # ; < % & , > T ! > & \$: , ! P : # = + D \$: # C ! N O] T !
 * = , ; ; : * # , + - ! ? * % \$ D = & ! G 9 , < ! * # & ! = , # ! = , + ! > ; ; : # B * % > , < : * # ! P # * ! : # < & # < : * # !
 < * ! ? * % \$ D = & ! \$: ; : # B * % > , < : * # ! H D < ! # * # & < 9 & + & ; ; J ! < 9 & - ! * = , ; ; : * # , + - ! ? * % \$ D = & !
 ; D = 9 ! * D < ? D ; T . ! Y # ! < 9 & ! O + * @ ,) ! = , ; & J ! > , ; # ; < % & , > ! > & \$: , ! , # \$! , D < 9 * % : < & ; !
 P \$: ? + * > , < ; T ! 9 , @ & ! # * ! ? * % H + & > ! ? * % \$ D = : # C ! , # \$! ; < : =) : # C ! < * !
 > ; ; : # B * % > , < : * # ! G 9 : = 9 ! ; J ! : # B , = < J ! \$: ; : # B * % > , < : * # . ! M * G & @ & % J ! , + & % # , < : @ & !
 > & \$: , ! ? * % \$ D = & ; ! > D = 9 ! > * % & ! > ; ; : # B * % > , < : * # ! , # \$! \$: ; : # B * % > , < : * # ! G 9 * ; & !
 * D < ? D < ; ! % & > : # \$! > * % & ! * B ! C * ; ; : ? : # C . ! M * G & @ & % J ! < 9 & ; & ! , + & % # , < : @ & ! @ & % ; : * # ; !
 * B ! + * = , + ! , # \$! & ; ? & = : , + - ! B * % & : C # ! & @ & # < ; ! ? * % \$ D = & \$! P * % J ! ? & % 9 , ? ; ! > * % & !
 ? % & = ; & + - J ! D ; # C ! , ! Q = * ? - J ! < % , # ; + , & ! , # \$! ? , ; < & S ! > & < 9 * \$ T ! H - ! , + & % # , < : @ & !
 > & \$: , ! * = , ; ; : * # , + - ! H * % , \$ & # ! ? & % ; ? & = < : @ & ; ! * B B & % & \$! H - ! > , ; # ; < % & , > !
 > & \$: , !

8 9 & ! O + * @ ,) ! C * @ & % # > & # < J ! , ; ! G + ! , ; ! < 9 & ! 4 F & = 9 ! C * @ & % # > & # < J ! % & , = & \$!
 Z D : =) + - ! P , # \$! > * ; < ! + :) + - ! D # = * # ; < : < D < : * # , + - T ! < * G , % \$; ! ; & + & = < & \$!
 , + & % # , < : @ & ! > & \$: , J ! B B & = < : @ + - ! ; : + & # = : # C ! < 9 & > ! 0 . 0 . 2 (;) - ? 0 . 2 (* G) - 0 (<) 0 . 2 (&) 0 . 2 (% # ,) 0 . 2 (<) 0 . 2 (:

! (%\$57# ' +!) ' +2\ . ' 67! +!) /8\$!*) - , 2\ ' (%6/* / (& ' + 6 !) / ' (%\$ \$<=>!

P: > &\$: , <&+ - ! , B<&%! <9&! ED; ; , #! :#@ , ; : *#! *B! L)% , :#&T.! 89&! 4F&=9!

&@&#!%&;?&=<&\$!:#&%#,<:*#,+!>&\$:,*D<+&<!*==,;:*#,,+!>,)&!>;<,&);!
:#!<9&:#!B*%&:C#!=*@&% ,C&."19!

Y#! =*#=#D;:*#! ;*>&! :#=%%&=<! %&?*%<#C! ,#\$! :#&%?%&<,<:*#;! *B!
:>?*%<,#<B*%&:C#!&@&#<;!=,#! ?&#&<% ,<&!\$&&?+-!:#<*!<9&!B*%&:C#!?*+;=-!
<9:#):#C! ,#\$!\$;=*D% ;&! *B! ?*+;<:=, +! ;?&=<%D>! ,#\$!\$:?+* > ,=-! ;&C>&#<;J!
:#=#D\$:#C! <9* ;&! *B! B*%&:C#! ?*+;=-! &A?&%<;! ,#\$! >&\$: ,! :#! MD#C, %-J!
N*+ ,#\$J! ,#\$! O+*@ ,) : ,J! <9*DC9! +&; ;! ;*! :#! 4F&=9: ,! 89: ;! *==D%&#=&! ;! ;!
?*%H, H+! %&+ ,&\$! <*! =*C#:<@&! H: , ;&! ,#\$! >: ;< ,)&! ;! PO+*@ ,) : , TJ!
:\$&*+*C:=, +! H: , ;&! P> , ;#+-! , >*#C! ;*>&! 4F&=9J! N*+ ; 9J! ,#\$! O+*@ ,)!
B*%&:C#! ?*+;=-! &A?&%<;TJ! P#&C, <:@&T! 9: ;<*%:=, +! +&C, =:&! ,#\$!
>&>*%& ;! PN*+ ,#\$TJ! ,#\$! >*%&! %&=&#<! D<+< , % , #! ?*+;<:=, +!
:#;<%D>&#< , +:F, <:*#! PMD#C, %-T! Y#! <9, <! ;&#& ;J! *#&! =*D+\$! ;&&! ,#!
, +&#&# , <:@&! %& , +<-! #*D% ; 9&\$! H-! <9&! N*+ ; 9! ?*+;<:=, +! =*#& ;&@ , <:@&!
 ;?&=<%D>! ,#\$! ;*>&! >&\$: ,! ?%*H:#C! :#<*! P:#! ? , %<T! , H; D%\$! :\$&*+*C:=, +!
\$&=+ , % , <:*# ;! > , \$&! H-! , !=9 , >H&#! *B! <9&! N*+ ; 9! N, %+ , >&#<! :#! 1U11!

" #! , +&#&# , <:@&J! ? , %< , +! B*#D;!*#!<9&!W&*%C: , KED; ; , #! G, %! :#! 1UUV!
H-! ;*>&! O+*@ ,)! \$: ?+* > , <;J! ;D??*%&\$! H-! ,#! *BB:=, +! HD<! :#=%%&=<!
:#&%?%&<,<:*#! *B! <9, <! &@&#&J! %& ;D+&\$! :#! <9&! \$: ;& >:# ,<:*#! *B!
> ;:#B*%> , <:*#!H-!O+*@ ,)! \$: ?+* > , < ;!*#!7 , =&H**) .! Y<!=*D+\$! ?&%9 , ? ;! H&!
'D; <:B:\$! H-! ,#! :\$&#<:=, +! > ; +& , \$: #C! D#&%& ;< , # \$: #C! *B! <9&! W&*%C: , K
ED; ; , #! G, %! H-! <9&! 6D*%?& , #! N, %+ , >&#<! *#! <9&! <&#&9! , ## :@& ; , %-! *B!
<9: ;! G, %! MD#C, %-! ;! ;! ;! \$: BB&%&#<! = , ;&! :#! ?*:#<! 89&%&J! <9&! C* @&#> &#<!
)#*G:#C+-! ?%*\$D=& ;! > ; ;:#&%?%&<,<:*# ;! *B! B*%&:C#! ?*+;=-! P, # \$J!

<=(\$\$

A%%()C# - \$, /!D%B()E

: '#<3,6 ' &

!(%\$57#'+!)'+2\.'67!+!)/8\$%*)- ,2%'(%6*/(&'+6!)/'(%\$ \$<=2!

,#,+<:=,+-!> *%&!%&+&@,#<! =*#C%D&#=#&! :#\$&A[! 4 ,#! G&! , ;! ;=&#<;< ;!
,@*:\$!:#=+D\$:#C!<*%!> ,#-!@&%-! ;?&=:B:=!ZD&;<:*#;!<9 ,<! =,#!H&!# ,<D% ,+-!
,#;G&%&\$! *#+-! H, ;&\$! *#! H: , ;&\$! >&\$: , ! %&? *%<:#C! *%! B*+*G:#C! <9&!
?*+<:=, +! :#<&%?%&< ,<:*#! *% ! &A?+*:< ,<:*#! *B! =&%< , :#! &@&#< ;[! M*G! ; ;! :<!
?* ; ;:H&! <9 ,<! <9&! 6LKG:\$&! B, =<K=9&=) :#C! ,#\$! \$&HD#) :#C! :#<: ,<:@&! ; ;!
D#G:++:#C!<*! =*%&&=<! :< ;! G%*#C! :#<&%?%&< ,<:*#!<9 ,<! =*#=&%# ;!<9&! ED ; ; , #!
B*%&:C#!? *+ :=-! C* , +!<9 ,<J! :B! =*%&&=<J!9 , ;! BD#\$, >&#< , +! =*# ;&ZD&#=#& ;! B*%!
<9&! 6Lc ;! B*%&:C#!? *+ :=- [!

89&;&! ,%&! ,++! :#<&%&;<:#C! %&;& ,%=9! ZD&;<:*#;!<9 ,<! \$&;&%@&! BD%<9&%!
&A?+*% ,<:*#! N&%9 ,? ;! <9&%&! ; ;! ,+%& , \$-! ,! @&%-! D;&BD+! ,#\$! D#:@&% ; ,+!
,#;G&%!<*! ,++! *B!<9&;&! ; ; D&;J! , ; ;! ;DCC&;<&\$!H-! ,! B*%>&%! ?*+<:=: ,#\! QY#!
?*+<:=: ;J!B , =< ;!> , <<&%!+&; ;!<9 ,#!9*G!<9&-! ,%&! , =<D , +-! ?&#=#&:@&\$. S² ;!

_____!

)#1 , '&% ' ;! 5 , 3*+ , &!KSKTU!o , ?!_#%4*3B!g#? \$! 5 #4*%! . 2&6*6#!) *B*+%/!