# !"#\$%&'(\$!)")\*\$+#,-\*.',)/\$ 0\*1".)2\*#)\$&3\$4#-,.&#2\*#)"5\$!)67,\*'\$ 8#).&769),&#\$)&\$4#-,.&#2\*#)"5\$8''6\*':\$;"55\$<=<>!

## 4?@!\==>A!\*9),&#\B=\

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

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

)\*+\*,-("\*"!/01233320454!

. / 01+"!#\$%&\$'\$67, -. 8 9'9:6-%:!

!1(\%'2",(+0")34(5360/&7"

;-<=7>?!@"!A:%B-,!C>>.D-\$%!E\$BB!(ACE\*!@/4F!(C>?%\$,!\$?%!G-%?-9%\$,!4"00\$&2@0"@H\$&\*!

; -<=7>?!10"! I J K+J L!(?>!<B\$99!&--=7?M9\*!

NL!; ); O!; =: %7-9!P\$=-M>., "!F.-\$!A@"!E: &\$?!Q-D\$R7>.!

#### ! ''#\$%&'4&%,\$08+0'')'

SD-!.-B\$=7>?9D7T!U-=V--?!D: &\$?9!\$?%!=D-!-?R7.>?&-?=9!\$.>: ?%!=D-&!\$.-!<>?9=\$?=B,!<D\$?M7?M6! SD-!W7-B%!>W!-?R7.>?&-?=\$B!9=:%7-9!79!-?M\$M-%!7?!: ?%-.9=\$?%7?M!=D-!<\$:9-9X!%, ?\$&7<9X!\$?%! 9>B:=7>?9!=>!-?R7.>?&-?=\$B!T.>UB-&96!+?!=D79!<>:.9-X!9=:%-?=9!V7BB!B-\$.?!\$U>:=!\$!V7%-!\$..\$,!>W!-?R7.>?&-?=\$B!=>T7<9X!-?M\$M-!V7=D!<.7=7<\$B!.-\$%7?M9!\$?%!%79<:997>?9!>?!=D-9-!799:-9!\$9!V-BB!\$9!=D-!9<7-?=7W7<!.-9-\$.<DX!\$<=7R79&X!\$?%!T>B7<,!\$<=7>?!=D\$=!<>&&:?7=9!7?!=D-!O6;6!\$?%!\$.>:?%!=D-!V>.B%!\$.-!-?M\$M7?M!??!=>!T.>&>=-!-?R7.>?&-?=\$B!':9=7<-!\$?%!9:9=\$7?\$U7B7=,6!

### ! "#\$%&'9"\$ / (+'

### ! '')+(.+0):'+:&'-)%+\$#.+''\$'

P>:.9-!&\$=-.7\$B9!9:<D!\$9!9, BB\$U:9X!D\$?%>:=9X!?>=-9X!\$997M?&-?=!7?9=.:<=7>?9X!-=<6!<\$?!U-!W>:?%!>?! =D-!P\$?R\$9!V-U97=-!W>.!=D79!<>:.9-6!;=:%-?=9!\$.-!.-9T>?97UB-!W>.!.-M:B\$.B,!<D-<Z7?M!V7=D!=D-! &-99\$M7?M!\$?%!\$??>:?<-&-?=!9,9=-&!=D.>:MD!P\$?R\$9!=>!B-\$.?!\$U>:=!\$?,!:T%\$=-96! SD-!U-9=!V\$,!=>!<>?=\$<=!=D-!7?9=.:<=>.!79!=D.>:MD!-&\$7B!>.!U,!%.>TT7?M!7?!%:.7?M!=D-![>>&!>WW7<-!D>:.96!+W!9=:%-?=9!<\$??>=!%.>T!7?!%:.7?M!>WW

 $SD79!U>>Z!79!\$R\$7B\$UB-!\$=!=D-!\ ;\ T\$.=\$?!Q>>Z9=>.-6!SD-!U>>Z!79!\$R\$7B\$UB-!\mathbb{W}>.!.-?=!\$=!\mathbf{F}\&\$]>?6<>\&!\ \mathbb{W}>.!\$U>:=!\_5/6006!\ >:!<\$?!\$B9>!T:.<D\$9-!\$!D\$.\%<>R-.!>.!B>>9-2!$ 

 $L\$<\!D!\&>\%: B-!<\!\!>?<\!\!B:\%-9!V7=\!D!\$!9D>.=!a:7]!=>!D-BT!T.-T\$.-!\mathbb{W}>.!=D-!\&7\%=-.\&!\$?\%!=>!D-BT!9,\ ?=D-97]-!=D-!V--Z\&9!B-99>?!\$?\%!=>T7<\!96!$ 

## A34B1''0+!

SD-!d7?\$B!V7BB!U-!\$!T.>'-<=\$!\$--!%-9<.7U-%!7?!=D-!;=\$.=!E-.-!C>%:B-!7?!P\$?R\$96!

5##\*## / \*"\$45%\*0!

# E''\*#1&%'()\*'6''80,%'

! "#\$%&"#'()#\$\*%\$%(+,#&-\$-.\$&"/O1#\$2\*-"\$3/\*4\$O.-\*&#\$/5/\*)/+)#\$\*O\$/'5/O&#6!

: (;&+*!	80\$*!	) ( ,1'#40'';4) *F\$D((G4H*0;1''6!	5##*## / *''\$#!
	,	SD-!L?R7.>?&-?=!\$?%!;:9=\$7?\$U7B7=,!2!PD\$T=!@X!\6@X! \$?%!\6\!	A79<:997>?!@"! L?R7.>?&-?=\$B!+99:-! F997M?&-?=!@! e:7]!@!
		L<>9,9=-&9"!GD\$=!\$!SD-,!\$?%!E>V!%>!SD-,!G>.Zj! 2!PD\$T=!5!	I:=B7?-!>W!#>97=7>?! #\$T!@!%:-!4^H! e:7]!\!
C>%:B-! 5!	4^1!	O.U\$?7]\$=7>?!\$?%!;:9=\$7?\$U7B7=,!\$?%!L?R7.>?&-?=\$B! L<>?>&7<9!2!PD\$T=!\\!\$?%!\5!	A79<:997>?!\"!d! #:UB7 <br S.\$?9T>.=\$=7>?! e:7]!5!
C>%:B-! /!	4^@5X! 4^@H!	#>B7=7<9X!L?R7.>?&-?=X!\$?%!;:9=\$7?\$U7B7=,!2!PD\$T=!\/ \$?%!! L?R7.>?&-?=\$B!G>.B%!R7-V9X!L=D7<9X!\$?%! ;:9=\$7?\$U7B7=,!2!PD\$T=!\H!	F997M?&-?=!\! e:7]!/!
C>%:B-! H!	,	Q7>%7R97=,!\$?%!J\$=:.\$B!;-B-<=7>?!2!PD\$T=!/X!H6@X! H6\X!P>!P\$9-!;=:%,!\$?%!;<7-?<-!d><:9!H6@!\$?%!H6\!	F997M?&-?=!5! e:7]!H!
C>%:B-! f!	4^\3X! 4^\4!	PB7&\$=-!\$?%!S9=.7\$B!Q7>%7R97=,!2!PD\$T=!3! ;:9=\$7?7?M!Q7>%7R97=,"!;\$R7?M!;T-<7-9!\$?%! L<>9,9=-&9!2!PD\$T=!4!!	F997M?&-?=!/! A79<:997>?!5"! ;:>:?%7?M9! e:7]!f!
C>%:B-! 3!		;:9=\$7?7?M!Q7>%7R97=,"!;\$R7?M!L<>9,9=-&9!\$?%! L<>9,9=-&!;R7<-9!2!PD\$T=!@0!	#>97=7>?!#\$T!A.\$W=! A:-"!@0^@0! F997M?&-?=!H! e:7]!3!
C>%:B-!	@O^@@X! @O^@5!	Fa:\$=7 Q7 %7R97=,!2!PD\$T=!1!	F997M?&-?=!f! e:7]!1!

## +#,-\*.',)/\$C&5,9,\*'\$

#-.!O?7R-.97=,!#>B7<,!;@f24!!\$7''--89::2226%,%(6#'(:%#0/-#:'.&%:;<=>?68'3@X!.-B-R\$?=!7?W>.&\$=7>?! =>!\$BB!<>:.9-9X!9:<D!\$9!\$<\$%-&7<!7?=-M.7=,X!\$<<>&&>%\$=7>?9X!%.>TT7?M!\$?%!\$%%7?MX!<>?9-?=!W>.! .-<>.%7?M!>W!<B\$99X!-=<6!79!\$R\$7B\$UB-!>?! I WW7<-!>W!N.\$%:\$=-!\$?%!O?%-.M.\$%:\$=-!#.>M.\$&9b!;\_,BB\$U:9! +?W>.&\$=7>?!G-U!T\$M-!\$=!D=T"^^VVV69'9:6-%:^M:T^9,BB\$U:97?W>^16!!

C\$Z-!9:.-!=>!R797=!=D79!T\$M-X!.-R7-V!\$?%!U-!\\\$&7B7\$.!\V7=D!=D-9-!:?7R-.97=,!T>B7<7-9!\$?\\!.-9>:.<-96!

# !)67\*#)\$**D**\*'&6.9\*'\$

## F)0G&\$\%0+5'H\$0+0):'!&)+&\$'

SD-!; \$?!)>9m!; =\$=-!O?7R-.97=,!G.7=7?M!P-?=-.!>WW-.9!\$!R\$.7-=,!>W!.-9>:.<-9!=>!D-BT!9=:%-?=9!U-<>&-!U-=-.!V.7=-.9X!\$?%!\$BB!>W!>:.!9-.R7<-9!\$.-!W.--!W>.!;); O!9=:%-?=96!SD-!&7997>?!79!=>!-?D\$?<-!=D-!V.7=7?M!9Z7BB9!>W!;); O!9=:%-?=9!9>!9=:%-?=9!<\$?!<>&:?7<\$=-!<B-\$.B,!7?!\$?,!9-==7?M!(7?W>.&\$BX!\$<\$%-&7<X!>.!T.>W-997>?\$B\*6!SD-,!\$<<>&TB79D!=D79!M>\$B!=D.>:MD!<.-\$=7?M!>.7M7?\$B!V.7=7?M!V>.Z9D>T9X!\$?%!<>?%:<=7?M!>?-2>?2>?-!\$?%!9&\$BB2M.>:T!=:=>.7?M!9-997>?96!!

SD-!;);O!G.7=7?M!P-?=-.!D\$9!=V>!B><\$=7>?9"!SD-,!<>?%:<=!%.>T27?!=:=>.7?M!9-997>?9!7?!PB\$.Z! E\$BBX!;:7=-!@\fn!\$?%!<>?%:<=!9<D-%:B-%!\$TT>7?=&-?=9!>?!=D-!9-<>?%!WB>>.!>W!=D-!CKo!K7U.\$.,6! SD-,!\$B9>!>WW-.!>?B7?-!=:=>.7?M!9-997>?9!:97?M!=D-![>>&!V-U!<>?W-.-?<7?M!TB\$=W>.&6!FBB!  $CKF"!D = T9"^{\ \ \ \ \ } VB6 - ?MB79D6T : .\% : -6 - \% : ^{\ \ \ \ \ \ } VB^{\ \ \ \ \ } -9 > : .< -^{3}/3^{0}@^{!}$ 

 $F\#F"! \underline{D} = \underline{T9}"^{\wedge} > VB6 - \underline{?MB79D6T} : .\% : -6 - \% : ^{>} VB^{\wedge} . -9 > : .< -^{M}\underline{f0}^{0}\underline{0}^{\wedge}!$ 

 $d>.!\&>.-!\%-\$7B-\%!7?\mathbb{W}>.\&\$-7>?!>?!\$<\$\%-\&7<!7?=-M.7=, \\ \texttt{X}!=D-!O?7R-.97=, \\ !>\mathbb{W}!+?\%7\$?\$!D\$9!R-., \\ !D-\mathsf{BTW}: \texttt{B}!=0$