

C. V.
Dwyer, A.A.

! "#\$%"'"((*)*)
+, ((,-.*/%)'"%) ((# ' 1'''(*/%23#,%"*)

2@ . /3& CKL&^& '9)I%\$I#*E&L ?O6*&M%D%69\$(& '69I#\$W6*ID&
!
2@ . /3& TK_K&3&M%DW)*D#>7%&T)*8?&I&) "&M%D%69\$(&
!
2@ . /3& TK_K&3&L ?O6*&M%D%69\$(+&F)\$#67&Y&X%(6H#)967&
!
2@ . /3& TK_K&3&V))8&T7#*#\$67&'96\$I#\$\$%&
!
2@ . /3& TK_K&3&X#)O%8#\$67&M%D%69\$(&K*H%DI#E6I)9D&6*8&` %<& '9D)***%7&
!
2@ . -& F : #DD 5 %8#\$&K*H%DI#E6I)9&_96#*#*E&
!
2@ . @& F : #DD 5 %8#\$&M%D%69\$(&I96#*#*E&
!
2@ @@& T%9I#"#\$6I#)*&*&L ?O6*&F?>a%\$ID&M%D%69\$(&
!
P3 " /)##,"%" - (&TP) 3 ,)% ')Q&&
!
- S<M; 8 H\$&/<SA=>C& - UU7H9>8 ;9>G0&
!
& 2@22&^& K*H#I%8&'9)"%DD)9&
& G*#H%9D#I<&)"&J 6?D6**%P&N6\$?7I<&)"&X#)7)E<&Y& 5 %8#\$#*%&
& J 6?D6**%P&F : #I%976*8&
&
& 2@ . S&^& N6\$?7I<&M68#Q&K*I%9*6I#)*67&M69%&B#D%6D%&F?OO%9&F\$())7&
& G*#H%9D#I<&)"&b ?9#\$(&F : #IQ%976*8&
&
& 2@ . /&^& UDD#DI6*I&'9)"%DD)9&,I%*?9%&I96\$[0P&
& c #77#6O&N;&T)*-*77&F\$())7&)"&C?9D#*EP&X)DI)*&T)77%E%&
& T(%DI*?I&L#77P& 5 U&
!
& 2@ . -32@ . /& UDD#DI6*I&'9)"%DD)9&,I%*?9%&I96\$[0&
& G*#H%9D#I<&)"&J 6?D6**%P&N6\$?7I<&)"&X#)7)E<&

2@./^2@.S~~k~~
K*H#I%8~~k~~'9)"%DD)9P~~k~~G*#H%9D#I<~~k~~)"~~k~~J6?D6**%P~~k~~N6\$?7I<~~k~~)"~~k~~X#)7)E<~~k~~Y~~k~~5%8#\$#\$%P~~k~~
J6?D6**%P~~k~~TL~~k~~
!
2@.-

! UO%9#\$6*\$U\$68%O<")"xC?9D#*E&,K*8?I#)*P! \$I)>%9t2@2@0&
! 2@2@& X%II%&U**&L699#DP&oS]&B#DI#*E?#D(%8&U7?O*#&U : 698&
! & 5 VL&K*DI#I?I%&) "L%67I(&'9)"%DD#)*D&
! 2@ .R& U : 698&")9&4d\$%77%*\$%&*_6\$(#*E&6*8&T7#*#\$67&M%D%69\$(&
! c #77#6O&N;&T)*%77&F\$())7&)"xC?9D#*EP&X)DI)*&T)77%E%&
! 2@ .R& FW#9#I&" &F#EO6&U : 698&,U7W(6&T(#&T(6WI%90&
! F#EO6&_(_I6&_6?K*I%9*6I#)*67&L)*)9&F)\$%I<&)"xC?9D#*E&
! 2@ .R& 5)DI&B) : *7)68%8&69I#7%&)"&2@ .S&,4?9)W%6*&g)?9*67&)"&4*8)\$9#*)7)E<0&
! hV4C4_KTF&KC&4CB ! TMKC ! J ! VZ+&V%*%I\$&\$)?*D%7#*E&")9&\$)*E%*#I67&&
! &(<W)E)*68)I9)W#&(<W)E)*68#DO&6*8&` 677O6**&D<*89)O%+&*% : &&&
! &(\$ (677%*E%D#*&I(%&%96&)"&)7#E)E%*#DO&6*8&*%di3E%*%96I#)*&D%p?%*#\$*Ei&&
! 2@ .S& B#DI#*E?#D(%8&N%77) : &
! C6I#)*67&U\$68%O#%D&)"&'96\$I#\$%,C?9D#*E0&
! 2@ .S& K*8?I%&qC?9D#*E&J%68%90&,U7W(6&T(#&T(6WI%90&
! F#EO6&_(_I6&_6?K*I%9*6I#)*67&L)*)9&F)\$%I<&)"xC?9D#*E&
! 2@ ./& X%ID<&J)H%3 5 \$T7?*E&4*8)\$9#*%&C?9D%&B%H%7)WO%*I&U : 698&
! 4*8)\$9#*%&C?9D%D&F)\$%I<&
! 2@ ./&

!
& 2@@A&^& 4*8)\$9#*%&C?9D%D&F)\$%I<&,4CF0&
P2 ! (, ' - \$, "%&3) P" # , \$ " 3 ,) #&
!
' ?> 5 %8&
(IIWD+ff : : : ;* \$>#;*7O;*#(.E)HfD#I%DfO<*\$>#f.B#S"p? 6@- r Ef>#>7#)E96W(<fA@A].A/AfW?>7#\$fsD)9It
86I%Y8#9%\$I#)* t 6D\$%*8#*E
!
V))E7%&F\$()769&
(IIWD+ffD\$()769;E))E7%:\$ (f\$#I6I#)*Ds?D%9t . /7UpaSUUUUgY(7t%*&
!
! MTKB&, @@@@3@@@23/@2]3- /RA0&
(IIWD+ff)9\$#8;)9Ef@ @@@3@@@23/@2]3- /RA&

. -2+2@A32@-;8)#+. @;. @. -fa;W%8*;2@2.;..;@]@;ID%*#)96?I()9PkO%*I)9Pk
\$)*I%*Ik%dW%9Imk
k
. .2;kk

M;P&O : C;NB - 0 - 0P&F%O#*696P&F;X;P&T9) : 7%< P& c ;N;P& '7?OO%9P&J;P&L677P&g;4;P&V96(6OP&g;5 ;P&
J#*P&U;4;P&Y&F(6 : P&C;B;2@2@0;K*D#E(I&K*I)&I(%&! *I)E%*<) "V*ML&C%?9)*D&N9)O&
'6I%*ID&X)9*&c #I() ?Ik6&C)D%;&
.1]S3.11.;8)+. @;.2.@f\$7%*%Of8E66@-1&1\$)*I%*I&%dW%9Im|||||||
&
RA;& 5 %DD#*6P&U;P& '77#P& `;P&F6*I#*#P&F;P&U\$#%9*)P&g;P& ` 6*D6[)D[#P&g;P&T6DD6I%776P&B;P& | ?P&T;P&T6D)*#P&
N;P& 5 67)*%P&F;U;P&_9*#%9P&V;

L<W)E)*68)I9)W#\$&L<W)E)*68#DO#*& 5 %*+&G*8%97<#*E&C%?9)%*8)\$9#*& 5 %%(\$6*#DOD&6*8&
C6I?967&L#DI)9<;&
8)#+. @;. 2. @fa\$;2@. S3@2-R/& &&

!
SA;& &U*I)*#)?P& 5 ;&T;P&X)?I()9DP&_;P& | ?P&T;P& '(6*3L?EP&N;P&47):%3V9?6?P&4;P&FI)WW63e6?\$(%9P&F;P&
H6*8%9&F7))IP&U;P&U\$%9*)P&g;P&T6DD6I%776P&B;P&M#\$(698P&T;P&O:C;NB&-OP&'#II%7)?8P&C;P&Y&
L6?D\$(#78P&5;&2@.R0;&U&*)H%7&TLB/&O?I6I#)*#*6*&68)7D\$%*I&W9%D%*I#*E&:#I(&E9):I(&6*8&
W?>%I67&8%76;<;&4 & P&2A,.0P&AR31A;&
8)#+. @;-@-1f6W%O;2@.R;2A;.;AR&I\$)*I%*I&%dW%9Im&

!
S];& & !")9#P&4;&`;P&U7)*D)P&F;&T;P&T)99%6D3V)O%Q&J;P&T69*%9)P&4;&U;P&b:<E69IP&`;P&L?E?%D&P&L;P&
X698<P&B;P&L6*D&B;P&Y&O:C;NB&-OP&-OWP&UO6I#P&N;v&,2@.R0;&_(&E(&6*8&6>8)O#*67&68#W)D%&
I#DD?%&8%W)I&6DD)\$#6I#)*D&:#I(&I%DI)DI%9)*%&7%H%7D&#*kW)DIO%*)W6?D67&"%O67%D;&
()P&R@,]0P&A]3A]R;8)#+. @;....f\$%*;.]R2.&lv&8%*)I%D&\$)3D%*#)9&6?I()9P&
O%*I)9m&

!
S2;& '9#)9P& 5 ;P&FI%:69IP&g;P& 5 \$47%*<P&`;P&O:C;NB&-OP&-OP&Y&r ?#*I)*P&M;

- / ;& &BQ%O6#P&F;P&_#%O%*DO6P&g;P&r ?#*I)*P&M;P&' #II%7) ?8P&C;P& 5)9#*P&B;P&Y&O : C;NB&- 0&- ;&,2@ . / 0;&
X%<)*8&(&)9O)*%&%W76\$%O%*I+&r ?67#I<&)"&7%"%#*& :)O%*& : H(&\$)*E%*#I67&(<W)E)*68)I9)W#\$&
(<W)E)*68#DO;& P&-,-0P&A@A3A.2;&8)#+.@;.1]@f4T3./3@@R1&ID%*#)9&
6?I(&)9P&O%*I)9P&O%I(&)8)7)E#DI& &
&
- - ;& &F)OO&4;P&L ?E?%DP&L;P&X9?\$%P&F;P&U%><P&F;P&M)D#[#% : #\$QP& 5 ;P&F<[#)I#DP&V;&' ;P&UD9#(P& 5 ;&L;P&
g)9*6<H6QP&N;P&U7>9%\$(IP&G;P& 5)(6OO68#P& 5 ;P&O : C;NB&- 0&- 0P&U\$%#9*)P&g;&F;P&F\$(&))*a6*DP&` ;P&
N6a6DP&J;P&V9%?>P&V;P&Y&' #II%7) ?8P&C;&,2@ . / 0;&•3`7)I(&8%"#\$%*\$<&W9)I%\$ID&6E6#*DI&)>%D#I<&
I(9)?E(&6&\$9)DDI67[&>I : %%*&7#H%9P&O#\$9)>#)I6&6*8&9) : *&68#W)D%&I#DD?%;& P&2,S0P&
R . S@R;&8)#+

1R;`O : C;NB` - 0` - 0Pg6<6D%*6P`T;`C;P`Y` r ?#*I)*P`M;`2@. - 0;`T)*E%*#I67`(<W)E)*68)I9)W#\$`
(<W)E)*68#DO+`OW7#\$6I#)*D`)"`6>D%*I`O#*#3W?>%9I<;`
R1;` ' 5 KB+2/2.] / SA`
&
1S;`O : C;NB` - 0` - 0P`M6#H#)P`_;P`Y` ' #II%7) ?8P`C;`2@. - 0;`5 6*6E%O%*I`)"`%*8)\$9#*%`8#D%6D%+`
M%H%9D#>7%`L<W)E)*68#DO;`

6DD%DDO%*I+&KOW7#\$6I#)*D&")9&)*7#*%&#*I%9H%*I#)*D&6*8&W%93I)3W%9&D?WW)9I;&

J 6E%P&` ;P& 5 #7?*D[<P&U;P& 5 #7?*D[<P&g;P&L%87%<3 c (<I%P&4;P&B67<P& 5 ;P&g;P&` 6ID6*D#P&C;P&Y&F%O#*696P&F;P&X;P& 2@.]0;P&T) O>#*6I) 9#67&O?I6I#)*D&6I&I :)P&7)\$#7#*[#*E& 8#D) 98%9%8&?>#P?#I#*6I#)*I : #I(P&D<*89) O#\$&6I6d#6P&8%O%*I#6P&6*8&(<W)E)*68) I9) W#\$& (<W)E)*68#DO;P&] - S, 2. 0P&. RR232@@];&
&
A@;& 5 #96) ?#P&L;P&O : C;NB& - 0& - 0P&F<[#) I#DP&V;P& ' ;P&N%*EP&X;P&X%* [%*P&U;P& ' %9DP&_;P&L;P&B :) 90<*D[#P& ' ;P&B ?996*D#P&F;P& ` %%%"P&` ;P&C#%8Q#%76P& 5 ;P& ' 7?OO%9P&J;P&T9) : 7%<P&c ;&N;P&r ?#*I)*P&M;P&L ?E(%DP& e;P&e 6*& e 7%IP&V;P&T(6*)#*%P&g;P& ' ;P&! Q6I6P& 5 ;P& ` ?O6*) HP& ' ;P&Z#676O6DP& 5 ;P&U;P&L677P&g;P&4;P& M?>%*DI%#*P&g;P& 5)(6OO68#P& 5 ;P&_D6#P& ' ;P&F;P&F#8#DP&Z;P&J6E%P& ` ;P&Y& '#II%7) ?8P&C;P& 2@.]0;P& 5 ?I6I#)*D#*NVVN./MBP&BGF'-P&F'MZAP&6*8&NJM_]&69%#8%*I#"%#8%#*8#H#8?67D& :#I(P& \$)*E%*#I67(<W)E)*68) I9) W#\$&(<W)E)*68#DO;P&A
&
R2, 10P&/213/A];P&8)#+@; .@. -fa;6a(E;2@.];@A;@@S&I\$)*I%*I&%dW%9Im&
&
]R;& P&T) DI6&X69>) D6P&N;P&U;P&X676D?>96O6*D#P&M;P& ` %%%"P&` ;P&c ;P&F(6 : P&C;P&B;P&U73_6DD6*D#P&C;P& ' 7?OO%9P&J

H)7?*I%9D&W9)H#8%D&H#8%*\$%)"6&D%d?67&8#O)9W(#DO#*&I(%&O%I6>)7#\$&9%E?76I#)*&)"&
9%W9)8?S!#H%&()9O)*%D;&A
8)#+. @;]RA1f6a\$*: . . . ;@]@. SR&l\$)*I%*I&%dW%9Im&& &
]&]];& &M6#H#)P&_;&UH>%7aP& 5 ;P& 5 \$T6>%P& 5 ;&g;P&M)O%9)P&T;&g;P&O : C;NB& - 0& - 0P&_)OO#D[6P&g;P&F<[#)I#DP&
V;& ' ;P&V9%E)9<P&J;&T;P&B#6\$Q) [P&B;P&_Q#6%"9#P&e;P&47H#*EP& 5 ;P& ' 68#8%76P&M;P& ' 7?OO%9P&J;P&
5 69I#*P&T;P&N%*EP&X;P&b(6*EP&T;P&b() ?P&r;Z;P&T(%*P&L;P& 5)(6OO68#P& 5 ;P&r ?#*I)*P&M;P&F#8#DP&
Z;P&M68)H#\$[P&F;P&B6II6#P& 5 ;&_;P&Y& '#II%7) ?8P&C;2@.20;V%*%I#\$&! H%976W&#*&` 677O6**&
F<*89)O%P&T)O>#*%8&' #I?#I69<&L)9O)*%&B%"#%*#\$<P&6*8&F%WI)

.S;`&'#H%7)?8P%C;P_-(6O>?*8#P%U;P%

) "#8#)W6I(#\$(<W)E)*68)I9)W#\$(<W)E)*68#DO; &
S-]3S/];8)#+.@;. @1-fC4g 5)6@--ARA&I\$)*I%*I%&dW%9Im&
&
. @;& & '#II%7) ?8P&C;P&r ?#*I)*P&M;P&' %69\$%P&F;P&M6#H#)P&_ ;P&U\$#%9*)P&g;P&O : C;NB&- 0B&' 7?OO%9P&J;P&
L ?E(%DP&e;P&F%O#*696P&F;P&T(%*EP&Z;&b;P&J #P&c; &';P&5 6\$\$)77P&V;P&47#D%*[*]H6P&U;&e;P&! 7D%*P&
F;&`;P&K>96(#O#P&!;P&U;P&L6<%DP&N;P&g;P&X)%WW7%P&';P&L677P&g;&4;P&X)??)?dP&' ;P&5)(6OO68#P&5;P&Y&
T9):7%<P&c; &,2@@/0;P&B#E%*#&O?I6I#)*D&6\$\$)?*I&"?9&H69#6>7%&W(%*)I<W%D&#*#)W6I(#\$&
(<W)E)*68)I9)W#\$(<W)E)*68#DO; &
&
P&.. /,20P&A1/3A-];&
8)#+.@; . /2fa\$#2RSSA

Z%8#*6[P&T;P&Y&V9)DDO6*P&U; ,48D;0P&&A
C% :&Z)9[P&CZP&GFU;&FW9#*E%9&C6I?9%;&8)#+. @; . @@/fR/S3]3] . R3RRS/3-&
2;&J76(6*6P&F

-;`' %77%IPg;PbO : C;Nb - 0` - 0P`Y` 5 6>#9%P`T;`2@ . S0;`J 6`W9yW696I#)*`8%D`Dy*#)9D`,,`76`D)9I#%`8%`70(...W#I67`
1 ' 9%W69#*E`D%*#)9D`")9(`)DW#I67`8#D\$(69E`m;`
,UDD)`\$#6I)`#*`)"&F : #DD`C?9D%D`P`UFK3FX ` 0P`-P`/-3 / /;`
&
1;`O : C;Nb - 0` - ;`2@ . /0;`G*%`%"*`I9%`8n)WW)9I?*#Hy`4#*`N%*DI%9`8%`V%7%E%*(`#I`I`U`c #*8) : `)"`
)WW)9I?*#I<m;`
P`2S,10P`.-3 . /;`
&
A;`r ?#*I)*P`M;P`5 6O))a%`P`Z,P`g6<6D%*6P`T;`C;P`Z)?*EP`g;P`L) : 698P`F;P`B?*[%7P`J;P`T(%`I(6OP`_`P`
FO#I(P`C;P`O : C;Nb - 0` - ;`2@ . /0;`F)\$#%I<`"9`4*8)\$9#*)7)E<`G` &E?#86*\$%`)*`I(%`H67?6I#)*`
)"D?DW%`I%8`8#D)98%9D`)"&D`d?67`8%H%7)WO%*I+`4OW(6D#Q#*E`I(%`WW)9I?*#I<`I)W9%8#\$I`
68)7%D%*I`W?>%9I67`"6#7?9%`I(9)?E(`6`*%)`*6I67`8#6E*)D#D`)"&6>D%*I`O#*#W?>%9I<`
()P`S-,20P`]@13]@-;`8#`@;....f\$%*;..]21 /&
&
]`O : C;Nb - 0P`Y`M6#H#)P`_`2@ . 10;`T)OO%*I`)*9%H%9D67`)"<`W`E)*68)I9)W#\$`(<`W`E)*68#DO#*`6`
T(`#*D%`\$`)(`9I;`A A P`_. / ,]0P`1@S;`8#`@;A. @]f. @@S3-S2 | ;. 1.]RR;`
&
2;`r ?#*I)*P`M;P`Y`O : C;Nb - ;`2@ . 10;`T)*E%*#I67`(<`W`E)*68)I9)W(`\$`(<`W`E)*68#DO+`U`4?9)W%6*`
\$`)*D%*D?D`DI6I%`O%*I;`
P`c #*I%9`2@ . 1;`
&
. ;`5 #7769

C. V.

-

5 ;P&M6O%7%IP&U;,&F;P&Y&B : <%P&U;,&K*I%9*6I#)*67&' %8#6I9#\$&4*8)\$9#*%&C?9D#*E&F?OO#I&6I&I(%&. @I(,&K*I%9*6I#)*67& 5 %&I#*E&)"&' %8#6I9#\$&4*8)\$9#*)7)E<;&c 6D(*#EI)*&B;T;P&GFU&3&F&WI%O>%&2@ . /&

&
& U&9)68O6W&"9&8%H%7)W#*E&6*&) *7#*%&H#9I?67&OW) : %9O%*I&I))7[#I&"9&W6I#%*ID& : #I(&(\$)*E%*#I67&(<W)E)*68)I9)W#&(<W)E)*68#DO;&B : <%P&U;,&Y&T ! F_&U\$H#)*&X 5 ..@1;,&M68#Q&1I(&K*I%9*6I#)*67&M69%&B#D%6D%&F?OO%9&F\$(())7;&b ?9#\$(P&F : #IQ%976*8&^&g ?*%&2@ . /&

&
& T)OW69#D)*&) "E7?\$\$)D%&7%H%7DP&W%6[&E9) : I(&()9O)*%&Y&W%6[&\$)9I#D)7&7%H%7D&8?9#*E&#*D?7#*I)7%96*%\$&I%DI&@; . 1&HD&@; . @&Gf` E0;&Z%) (P&' ;P& ` #D67?P&g;P&B : <%P&U;,&U;P&V9)DDO6*P&U;P&X)?)?dP&' ;&5 ;P& ` ()P&X;P&T(% : P&F;&J;P&X678% : %EP&F;P&T699)77P&' ;P&Y&U<7 : #*P&F;W! ;G>%&ANGH9Y&P7G>;N&- : <NM;&. RI(&4?9)W%6*&T)*E9%DD&)"&4*8)\$9#*)7)E<;&J#D>)*P& ')9I?E67&3&5 6<&2@ . /&

&
& 4H67?6I#*E&TLUMV4&D<*89)O%&#*&TLB/3W)D#H%&TLL&W6I#%*ID+&7#*#\$67&#OW7#6I#)*D;& | ?P&T;P&T6DD6I%776P&B;P&H6*&8%9&F7))IP&U;N&L6?D\$ (#78P&5 ;P&r ?#*I)*P&M;P&B%&V%<I%9P&T;P&N7?S[P&T;P&N%77%9P&` ;P&X69I()78#P&B;P&C%O%I(P&U;P&L67W%9#*P&K;P&F6*I#*#P&F;P&' 6W686[#D&V;P&B : <%P&U;P&5 69#*)P&J;P&' #E*6I%77#P&B;P&L?6*EP&T;P&C%#8%976*8%P&C;P&U\$%9*)P&g;P&Y&' #II%7) ?8P&C;&. RI(&4?9)W%6*&T)*E9%DD&)"&4*8)\$9#*)7)E<;&J#D>)*P& ')9I?E67&3&5 6<&2@ . /&

&
& N%6D#>#7#I<&)"&68H6*%\$8&W96\$I#%\$&*?9D%&#*7?*E&6*%\$9&S)*D?7I6I#)*D&8?9#*E&%697<&I9%6IO%*I+&6&W(6D%&KK&DI?C&,&F%9%*6P&U;P&B : <%P&U;P&' %I%9D&F;P&Y&4#\$(%9P&5 ;&2@ . /&4?9)W%6*&T6*%\$9&T)*E9%DD;&UODI%986O&C%I(%976*8D&3&g6*?69<&2@ . /&

&
& 2@ . -&

4697<&8#6E*)D#D&6*8&I9%6IO%*I&)"&6&*% : >)9*& : #I(&' ! G.N.&OIB T 5 000 5 0106 5 . 79 5 c m%2Tj

Y&

C. V.
Dwyer, A.A.

-25-

¶
¶ ¶

T6DD6I%776PkB;Pkt' (6*L?EPtN;PtB : <%9PtU;PtYt '#H%7) ?8PtC;RAI(U**?67t
5 %%I#*E&) "I(%&4*8)\$9#*%&F)\$#%I<PtF6*N96*\$#D\$) PtGFU3tg?*%&2@.];t

K*I%96\$I) O%3X6D%8tU""#7#6I#)*&F\$) 9#*E&,KXUF0#D&6t*) H%7t>#) #*") 9O6I#\$I)) 7t
I) %*I#" <&6*8tW9#) 9#I#Q%\$6*8#86I%&E%*%D+&e 67#86I#) *&DI?8<&#*&\$) *E%*#I67t

r ?#*I)*¶M;¶L ?E(%D¶e ;¶F%O#*696¶F;¶L6<%D¶N;¶g;¶L677¶g;¶4;¶T9) : 7%<¶
c ;¶N;¶Y¶

2@2.%
' 6I#%*I&6*8I(%67I(\$69%&W9)"%DD#)*67&%3(%67I(&7#I%96\$<&6*8I*%&8D&"")9&D<DI%O#&

!

2@2. & B % H % 7) W # * E & 6 & O) > # 7 3 (% 6 7 I (& I) 7 & I) & \$ 7) D % & E 6 W D # * & I 9 6 * D # I #) * 6 7 & \$ 6 9 % & ") 9 &
W 6 I # * I D & : # I (& 7 # * % " 7 I % 9 & D < * 8 9) O % ; & 4 8 % 7 O 6 * P & J ; P & L % 9 I # % 9 P & e ; P & J 7 6 (6 * 6 P & F ; P &
L 6 ? D \$ (# 7 8 P & 5 ; P & Y & B : < % 9 P & U ; & 2 @ 2 . & F # E O 6 & I (% 1 6 & _ 6 ? & , U 7 W (6 & T (# 0 & U * * ? 6 7 &
F W 9 # * E & M % D % 6 9 \$ (& ' 9) E 9 6 O & 6 * 8 & U : 6 9 8 D & T % % O) * < ; & T (% D I * ? I & L # 7 7 & 5 U & ^ & U W 9 # 7 &
2 @ 2 . & , e # 9 I ? 6 7 & O % % I # * E P & T ! e K B 3 . R 0 &

&

2@2@& F I 9 ? \$ I ? 9 P & W 9) \$ D D & 6 * 8 &) ? I \$) O % D &) " & I 9 6 * D # I #) * 6 7 & \$ 6 9 % & % * 8) \$ 9 # *) 7) E < + & ' # 7) I &
9 % D ? 7 I D & " 9) O & I (% & K C _ 4 M F 4 T _ & D I ? 8 < ; & K C _ 4 M * 6 I #) * 6 7 & F I ? 8 < ; & " & 4 * 8) \$ 9 # * &
T 6 9 % & 8 ? 9 # * E & _ 9 6 * D # I #) * I) 6 8 ? 7 I 3) 9 # * % I 8 & \$ 6 9 % 0 ; & 5 \$ V 6 ? 7 & < P & T ; P & F (% * P & L ; P & 8 % &
V 9 6 6 " " P & J ; P & L 6 ? D \$ (# 7 8 P & 5 ; P & Y & B : < % 9 P & U ; & U ; & 5 V L & C ? 9 D # * E & M % D % 6 9 \$ (& B 6 < ; &
X) D I) * P & 5 U & ^ & ! S I) > % 9 & 2 @ 2 @ & , e # 9 I ? 6 7 & O % % I # * E P & T ! e K B 3 . R 0 &

&

2@ . S & T 6 9 # * E & O 6 H % 9 D & U & \$ 9) D D 3 D % S I #) * 6 7 & D I ? 8 < ; & " & W 6 I # * I & W % 9 D W % S I # H % D &) * & ? 9 D % 3 7 % 8 &
\$) * D ? 7 I 6 I #) * D & 6 D & W 6 9 I #) " & D I ? \$ I ? 9 % 8 & I 9 6 * D # I #) * 6 7 & \$ 6 9 % & ") 9 & I < W % & . & 8 # 6 > % I D ; &
e % 9 E 6 P & 5 ; & 4 ; P & b) * # P & F ; P & U p ? 6 9) * % 3 e 6 ? \$ (% 9 P & 5 ; & ' ; P & V < ? 9 # E 6 P & _ ; P & L 6 ? D \$ (# 7 8 P &
5 ; P & M 6 O % 7 % I P & U ; & F ; P & Y & B : < % 9 P & U ; & 5 V L & C ? 9 D # * E & M % D % 6 9 \$ (& B 6 < ; & X) D I) * P & 5 U &
3 & 5 6 < ; & 2 @ . S &

&

2@ . - & U D D ? 9 % 9 & ? * % \$) * I # * ? I y & 8 % D & D) # * D & 8 6 * D & 7 6 * I 9 6 * D # I #) * & 8 % D & D % 9 H # % D & W y 8 # 6 I 9 # p ? % D &
H % 9 D & 7 % D & D % 9 H # % D & 6 8 ? 7 I D & + t y H 6 7 ? 6 I #) * I 8 ? & 9 . . . 7 % & 8 % D & D) * & D & # * " # 9 O # % 9 D & W) ? 9 & 7 % &
8 # 6 , I & 8 % & I < W % & . & I U D D ? 9 # * E & \$) * I # * ? I & < ; & " & I & \$ 6 9 % & % I (% & I 9 6 * D # I #) * & " 9) O &
W % 8 & 6 I 9 # \$ I) 6 8 ? 7 I D & 9 H # % D & 4 H 6 7 ? 6 I # * E & I (% & 9) 7 &) " & k * ? 9 D # * E & ") 9 & _ < W % & . &
8 # 6 > % I D m ; & e % 9 E 6 P & 5 ; & 4 ; P & b) * # P & F ; P & U p ? 6 9) * % 3 e 6 ? \$ (% 9 P & 5 ; & ' ; P & B : < % 9 P & U ; P &
V < ? 9 # E 6 P & _ ; P & L 6 ? D \$ (# 7 8 P & 5 ; P & Y & M 6 O % 7 % I P & U ; & F ; & M % D % 6 9 \$ (& B 6 < ; & X) D I) * P & 5 U &
B % W 6 9 I O % * I &) " & ' 8 # 6 I 9 # \$ & 5 % 8 # % \$ # * % 6 * 8 & F ? 9 E % 9 & , g) ? 9 * y & 8 % M % \$ (% 9 \$ (% & 8 ? &
B 5 T ' 0 P & J 6 ? D 6 * * % P & F : # I Q % 9 7 6 * 8 & ^ & N % > 9 ? 6 9 < ; & 2 @ . - ; &

&

2@ . A & L % 6 7 I (& W 9) O) I #) * & # * & 9 6 9 % & 8 # D % 6 D % & W 6 I # * I D & U & O # d % 8 3 O % I () 8 D & D I ? 8 < ; & " & O % * &
: # I (& \$) * E % * I 6 7 & (< W) E) * 6 8) I 9) W % & (< W) E) * 6 8 # D O ; & B : < % 9 P & U ; P & _ # % O % * D O 6 P &
g ; P & ' # H % 7) ? 8 P & C ; P & Y & 5) 9 # * P & B ; & . D I & F < O W) D # ? O & 8 % & 7 K G N M F + & \$ # * P & 6 * * y % D & 8 % &
9 # E ? % 9 D \$ # * I # " p ? % & I & 8 & 6 ? 8 6 \$ % & J 6 ? D 6 * * % P & F : # I Q % 9 7 6 * 8 & 3 N % > 9 ? 6 9 < ; & 2 @ . A ; &

&

U & \$) 7 7 6 >) 9 6 I # H % & 6 W W 9) 6 \$ (& I) & I 9 6 * D # I #) * 6 7 & \$ 6 9 % & ") 9 & 6 8) 7 % D % * I D & : # I (& \$ (9) * & \$ &
% * 8) \$ 9 # * % \$) * 8 # I #) * D ; & B : < % 9 P & U ; P & L 6 ? D \$ (# 7 8 P & 5 ; & ' (6 * 3 L ? E P & N ; P & G * 6 7 P & F ; P &
' # \$ (6 9 8 P & F ; P & V < ? 9 # E 6 P & _ ; P & 4 O O 6 *) ? # 7 # D 3 X % 9 I () 7 % I P & F ; P & ' 6 9 # D) 8 3 5 % D D % 9 7 # P & U ; P &
U O 6 I # P & N ; P & Y & ' # H % 7) ? 8 P & C ; & . D I & F < O W) D # ? O & 8 % & 7 K G N M F + & \$ # * P & 6 * * y % D & 8 % &
9 # E ? % 9 D \$ # * I # " p ? % & I & 8 & 6 ? 8 6 \$ % & J 6 ? D 6 * * % P & F : # I Q % 9 7 6 * 8 & 3 N % > 9 ? 6 9 < ; & 2 @ . A ; &

&

4 H 6 7 ? 6 I #) * & 8 % & 7 0 # * 8 # % & 8 % & O 6 D D % & \$) 9 W) 9 % 7 7 % & \$ (% Q & 7 0 % * " 6 * I & 9 y " y 9 y & W) ? 9 & I 9) ? > 7 % &
W ? > % 9 I 6 # % & 1 4 H 6 7 ? 6 I #) * &) " &) > 8 & O % D ? 9 D & 6 O) * E & \$ (# 7 8 9 * % 9 % " % 9 9 % 8 & ") 9 &
W ? > % 9 I 6 & 8 # D) 9 8 % 9 D m ; & c 6 E * % 9 P & U ; P & ' # \$ (6 9 8 P & F ; P & ' (6 * 3 L ? E P & N ; P & 4 7) : % 3 V 9 ? 6 ? P &
4 ; P & B : < % 9 P & U ; P & ' # H % 7) ? 8 P & C ; P & Y & L 6 ? D \$ (# 7 8 P & 5 ; & M % D % 6 9 \$ (& B 6 < ; &) 9 & I (% & T L G e &
B % W 6 9 I O % * I &) " & ' 8 # 6 I 9 # \$ & 5 % 8 # % \$ # * % 6 * 8 & F ? 9 E % 9 & , g) ? 9 * y & 8 % M % \$ (% 9 \$ (% & 8 ? &
B 5 T ' 0 P & J 6 ? D 6 * * % P & F : # I Q % 9 7 6 * 8 & 3 & g 6 * ? 6 9 < ; & 2 @ . A ; &

&

2@ .] & 4 ? 9) W % 6 * & \$) * D) 9 I # ? O & I) & D I ? 8 & 8 # D) 9 8 % 9 D &) " & W ? > % 9 I < ; & B : < % 9 P & U ; P & L 6 ? D \$ (# 7 8 P &
5 ; P & ' (6 * 3 L ? E P & N ; P & Y & ' # H % 7) ? 8 P & C ; & M % D % 6 9 \$ (& B 6 < ; &) 9 & I (% & T L G e & B % W 6 9 I O % * I &

)" & ' 8#6I9#\$& 5 % 8#\$#*&6*8&F?9E%9<&g) ?9*y%&8%&M%\$((%\$((&8?&B 5 T ' 0&P
J 6?D6**%P&F : #IQ%976*8&3&g6*?69<&2@ .];

2@.2&
K8%*I#"<#*E&*% : &8#D%6D%36DD)\$#6I%8&E%*&D#*& ` 677O6**&D<*89)O%&?D#*E&
: ()7%3d)O%&D%P?%*#*&E;&T6DD6I%776P&B;&J #6*EP&g;&B : <%P&U;P&M%<P&g;& ' ;P&
L?E(%DP&e;P&r ?#*I)*P&M;P&X)?)?dP&' ;P&J 6*E3 5 ?9#I6*)P& 5 ;P&F#8#DP&Z;P&Y&
' #II%)?8P&C;&W! ;G>WP7G>;N&- : <NM;&G*#H%9D#I<&)?"&J 6?D6**%&N6\$?7I<&)"&
X#)7)E<&6*8& 5 % 8#\$#*&M%D%69\$(&B6<&h_((%&c)978)&"&! O#\$Di,&J 6?D6**%P&
F : #IQ%976*8&3&g?*%&2@ . 2,&

2@..&
4 *%9E<&8%"\$#ID&6*8&"?*&#H#)*67(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO&#*&O%*;&
B : <%P&U;P&`%%"P&`;&c;P&F<[#)I#DP&V;P&X?I7%9P&' ;P&T)77#*DP& 5 ;&_;P&T9) : 7%<P&
c;&N;P&Y&' #II%)?8P&C;&G*#H%9D#I<&)"&J 6?D6**%&N6\$?7I<&)"&X#)7)E<&6*8&
5 % 8#\$#*&M%D%69\$(&B6;&J 6?D6**%P&F : #IQ%976*8&3&g6*?69<&2@ ..;&

2@@R&
U>9?WI&8%\$9%6D%&#*(I&DI)DI%9)*%&")7) : #*E&6*&)967&E7?\$\$)D%&7)68&#*&O%*;&
T69)*#6P&J;P&B : <%P&U;P&L6<8%*P&B;P&' #II%)?8P&C;P&Y&L6<%DP&N;&g;&WP7G>;N&
7V&MHG>H9S>H79< : <NM;& 5 6DD6\$(&D%IID&V%*%967&L)DW#I67&T7#*#\$67&M%D%69\$(&
B6<P&X)DI)*P& 5 U&3&N%>9?69<&2@@R;&

2@@/&
5 ?I6I#)*D#*& ' M ! ` M2&\$6?D%&>)I(& ` 677O6**&D<*89)O%&Y&*)9O)DO#&
#8#)W6I(#\$&(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO;& ' #II%)?8P&C;P&T)7%P&J;P&F#8#DP&
Z;P&' 7?OO%9P&J;P&L?E(%DP&e;P&r ?#*I)*P&M;P&F#O#*696P&F;P&L6<%DP&N;&g;P&L?)IP&
T;P&U7)DP&C;&J 6H)%P&L;P&FW#%D#9P&' ;P& 6[%D(#16P&U;P&e 6* e 7%#IPV;P&' %69\$%P&F;P&
B : <%P&U;P&b(?)P&r;P&Z;P&Y&T9) : 7%<P&c;&N;&WP7G>;N&7V&MHG>H9S>H79< : <NM;&
5 6DD6\$(&D%IID&V%*%967&L)DW#I67&T7#*#\$67&M%D%69\$(&B6<P&X)DI)*P&GFU&3&
N%>9?69<&2@@ /;&

2@@1&
K8#)W6I(#\$&(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO&6D&W69I&"&6\$)OW7%d&D<*89)O%&
#*\$7?8#*E&7%? [)8<DI9)W(<P&6*8&)7#E)8)*I6#&B%I6#7%8&W(%*)I<W#\$&
\$(&696\$1%9#Q6I#)*;P&F#O#*696P&F;P&B : <%P&U;P&F\$((%"O6*P&M;P&Y&T9) : 7%<P&c;&N;&
5 6DD6\$(&D%IID&V%*%967&L)DW#I67&T7#*#\$67&M%D%69\$(&B6<P&X)DI)*P& 5 U&3&g?*%&2@@1;&

2@&
F%#*E&#D&>%7%H#*E&M%D?7ID&9)O&6&96*8)O#Q%8&\$)*I9)77%8&I9#67&\$)OW69#*E&
: #II%*&6*8&O?7I&O%8#6#*&")9O%8&\$)*D%*I&")9O6ID;&B : <%P&U;& 5 6DD6\$(&D%IID&
V%*%967&L)DW#I67&T7#*#\$67&M%D%69\$(&B6<P&X)DI)*P& 5 U&3&g?*%&2@@1;&

2@&
GD%&)"&I(%&(?O6*8#D%6D%&O)8%7(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO&6*8&
O?I6I#)*D#*&NVNM.&V%*)I<W%3W(%*)I<W%&DW\$&I9?OP&?D%&)"&DI9?&I?967&86I6&
6*8&W)DD#>%7&9)7%#*&8#E%*#8#D%6D%;& ' #II%)?8P&C;P&U\$#%9*)P&g;P& 5 %<D#*EP&U;P&
L6<%DP&N;&g;P&B : <%P&U;P&L?E(%DP&e;P&F#O#*696P&F;P&Y&T9) : 7%<P&c;&N;&
WP7G>;N&7V&MHG>H9S>H79< : <NM;& 5 6DD6\$(&D%IID&V%*%967&L)DW#I67&T7#*#\$67&
M%D%69\$(&B6<P&X)DI)*P& 5 U&3&N%>9?69<&2@@1;&

2@&]
UH)#8#*E&I(%&T9#\$[o&#*I(%&9)68+& ^ %<&#*D#E(ID&9)O&6&8%\$)8%&E%*%I#D&6*8&
' 69I*%9D&L%67I(\$69%F<DI%O&\$)776>)96I#)*;P&B : <%P&U;P&B#_)O6DD)P&T;P&
J 6OO%9P&J;P&C#[Q68P&U;P&r ?699#*EI)*P&T;P&M#\$(698D)*P&M;P&F?I?76P&`;P&Y&

F\$(%%Pkg; 5 6DD6\$ (?D%IID&V%*%967&L) DW#I67&T7#*\$67&M%D%69\$ (&B6<PtX) DI) *Pt
5 U&3& 5 6<&2@@];

OHGG;N>>H79&

! _#I7%+&_ (%%L%67I(&'9)O)I#)*& 5)8%7&6*8&969%&8#D%6D%&W6I#%*ID+&U&O#d%8&O%I()8D&DI?8<&d6O#*#*E&&
68(%9%*\$&I)I9%6IO*%I#*&O%*& : #I(\$)*E%*#I67(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO&&
U8H#D)9D+&'9);&B#6%*& 5)9#*&Y&'9);&C%77<&'#II%7) ?8&
'?>7#&8%"%*D%+&C)H%O>%9&. @Pt2@ . A&
v6 : 698%8&N)9%D)&'9#Q%&")9&>%D&8#DD%9I6I#)*&,N6\$?7I<&">&X#)7)E<&Y& 5 %8#\$#*%0&

3)#) - 3 ' 1 & - %O&# ' 1 " (- 3 # 1 , P Q &

!
K&6O&6&>)698%\$9I#%8&"6O#7<&*?9D%&W96\$I#I#)*%9& : #I(&2@ j <%69D&%dW%9%*%\$& :)9[#*E&#*I96*D76I#)*67&
9%D%69\$(&6*8#*#*I%9W9)"%DD#)*67&I6OD;& 5 <&dW%9I#D%&D#*#*8)\$9#*)7)E<&6*8&E%*)O#\$D;&X9)687<Pt
O<&W9)E96O&)"%9D%69\$(&"\$?D%D&)*&8%H%7)W#*E&O)9%&W%9D)*3\$%*I%9%8&6WW9)6\$(%D&I)&\$69%&I(6I&
)DI%9&W6I#%*I&%*E6E%O%*I&6*8&H%9\$)O%&(%67I(&8#DW69#I#D;&K&%OW7)<&)OO?*#I<3>6D%8&
W69I#%W6I)9<&9%D%69\$(&Pt : >3>6D%8&I%(*7)E#%DP&6*8&W9#%\$#W7%D&)"&(%67I(&7#I%96\$<&6*8&(\$))3\$9%6I#)*;&KK
?D%&6&H69%&I<&)"&6WW9)6\$(%D&#*&O<&9%D%69\$(&#*?7#8#*E&p?6*I#I6I#H%&O%I()8D&p?67#I6I#H%&#*p?#9<Pt6D&
:&77&6D&O#d%8&O%I()8D&I)&6889%DD&p?%DI#)*D&9%76I#*E&I)&%*8)\$9#*%&8#D)98%9D&)"&E9) : I(&6*8&W?>%9I<Pt
969%8#D%6D%DP&E%*%I#%8#D)98%9D&6*8&I96*D#I#)*67&\$69%&")9&68)7%D\$%*ID&6*8&<)?*E&68?7ID& : I(&(\$(9)*#&
(%67I(&(\$)*8#I#)*D;&&

3 ;G;<NS?&/A9MH9Y&

!
/ ;M;N<=&

!& 2@2.32@2-& . &'1@&LB . @A22A3@ . &CKTLB& , ^ / P11 - P] / @&GFB0&3& ' B + &F%O#*696&
& & & h 5 6DD6\$ (?D%IID&V%*%967&L) DW#I67&3&L69H698&T%*I%9&"9&M%W9)8?I#H%&&
& & & & 5 %8#\$#*%1&
& & & M)7%+&'K&, T)9%&T+&48?&6I#)*f ! ?I9%6\$ (0&
&
& 2@2@32@22& . &M@]&_M@@]1]13@ . &CTU_F& , ^ . 1 - P @ @ @ &GFB0&
& & & hK8%*I#<#*E&W9%8#\$I)9D&)"&9%H%9D67&")9&)*E%*#I67(<W)E)*68)I9)W#\$&&
& & & & &(<W)E)*68#DO i&
& & & M)7%+&'K&
&
& 2@ . R32@2 . & CKTLB& ' 1@&LB2S .]S&@Af@ . f . RR . &3@]f] . f2@2 . 0&3& ' B + &F%O#*696&
& & & L69H698&M%W9)8?I#H%&4*8)\$9#*%&F\$#%*%\$D&T%*I%9&
& & & hB#D\$)H%#*E&%* : &O%*8%7#6*E%*%D&\$)*I9)7#*E& (?O6*&9%W9)8?&I#)*&?D#*E&
& & & & &I(%& (?O6*&8#D%6D%&O)8%7&)"&D)76I%8&V*ML&8%"#%*%\$<&, KVB0 i&
& & & M)7%+& ^ <3K*H%DI#E6I)9&, ! ?I9%6\$ (&(\$)9%0&
&

,9>N<8 AN<=&

!&
& 2@2.& & F\$ (#77%K*D#I?I%&V96*I&")9&4dW7)96I)9<&T)776>)96I#H%&F\$ ()769D(#W& , ^ 1 @P@ @ @ O&
& & & hB%H%7)W#*E&T?7I?9677<3_6#7)9%8&K*I%9H%*I#)*D&I)&! H%9\$)O%&V%*)O#\$&&
& & & & &L%67I(&B#DW69#I#%D&#*&T)OO?*#I#%D&)"&T)7)9i&

& & & & M)7%+&T)3'K&,B:<%9&ft' #w%9)D3J%6w)&ftL%DD%&X#>%90&
& &
& 2@2@& & X)DI)*&T)77%E%P&M%D%69\$(&4dW%*D%&V96*I&,^2P@@@&GFB0&
h47?#\$86I#*E&W6I#%*I&8%\$#D#)*3O6[#*E&")9&I%DI#*E&)"&)OO)*&6*8&969%&
E%*%I#&\$)*8#I#)*Di&
& & & & M)7%+&'K&,T)3K+&M?I#96D#9#0&
&
& 2@.R& & X)DI)*&T)77%E%P&M%D%69\$(&U\$9)DD&B%W69IO%*ID&V96*I&,^1@P@@@&GFB0&
h4d6O#*#*E&\$(#)\$%&69\$(#I%\$I?9%&")9&E%*%I#&I%DI#*E&8%\$#D#)*Di&&
M)7%+&'K&,\$)3'K+&b(6)0&
&
2@.R& & X)DI)*&T)77%E%P&`)7H%*>6\$(&V96*I&,^ .P@@@0&
h4*(6*\$#*E&E%*%I#&7#I%96\$<&I(9)?E(&H#D?67&W9%D%*I6I#)*&)"&*?O%9#\$67&86I6i&&
M)7%+&'K&

M)7%+& ' K&&
FI6I?D+&D\$)9%8&,AA k #7%0P&*)I&"?*8%8

& 2@.S& & ' 4CF& 5 ?7I#%*I%9&V96*I&, ^R@P@@@&GFB0&
hKC_4M*6I#)*67&FI?8<&)"&4*8)\$9#%*&T69%&8?9#*E&_96*D#I#)*I)&68?7I3
)9#%*I%8&&\$69%,KC_4MF4T_0i&&
M)7%+& ' K&
FI6I?D+&*)I&"?*8%8&
&
& 2@.S& & 5)B&X6D#7&!oT)**)%&FI69I%9&F\$()769&M%D%69\$(&U : 698&, ^ . 1@P@@@&GFB0&
h4""%\$I#H%&8%\$#D#)*3O6[#*E&")9&W9%H%*I#*E&>#9I(&8%"%\$IDi&&
M)7%+& ' K&
FI6I?D+&*)I&D%7%\$I%8&")9&"?77&W9)W)D67&

P3) #) %\$ - \$, " %#&

! ,9@&;M&PN;G;9><#79G&
!
,9>;N9<>#79<=
!

2@22& & ' %9D)*3\$%*I%9%8&6WW9)6\$(%D&")9&>9#8E#*E&(%67I(&8#DW69#I%#D&")9&969%&8#D%6D%&
W6I#%*ID;&B : <%9P&U;&F<OW)D#?OP&S "#&M68#Q&K*I%9*6I#)*67&M69%&B#D%6D%&

4*8)\$9#*%&C?9D%D&F)\$#%I<&')D#I#)*&FI6I%O%*I&)*&&_96*DE%*8%9&6*8&V%*8%9&
B#H%9D%&T69%;&B :<%9P&U;P&Y&V9%/*DW6*P&B

J #D>)*P¹)9I?E67&3& 5 6<&2@ . /&
 F\$)*869<&#%"%9I#I;<&B : <%P&U;&C ?9D%&FDD#)*&)*&O67%"%9I#I;<&, ' 6%8#6I9#\$&&
 I)&8?7IOP&F)\$#%I<&")&4*8)\$9#*)7)E<&,F"40;&X9#E(I)*P&G*#I%8&` #*E8)O&^&&
 C)H%O>%9&2@ . -&
 r ?67#I;<&)"&7#"%"&#*&O%*oD&(%67I(;&B : <%P&U;&')DIE968?6I%&K*I%9*6I#)*67&F\$())7&&
)"& 5 %*oD&L%67I(&, ' MKF 5 0;&X%9#*P&V%9O6*<&^&C)H%O>%9&2@ . -&
 4H)?I#)*&)"&I(%&*?9D%&W96\$I#I#)*%9&9 7%&Y#OW7#\$6I#)*D&")9&I(%&F : #DD&&
 (%67I(\$69%&D<DI%O;&B : <%P&U;&K*I%9*6I#)*67&F<OW)D#?O&)*&68H6*\$%8&&
 *?9D#*E&W96\$I#%&X%*%"#ID&")&W6I#%*ID&6*8&I(%&(%67I(\$69%&D<DI%O;&J6?D6**%P&
 F : #IQ%976*8&^&F%WI%O>%9&2@ . -&
 J %D&O6768#%D&\$(9)*p?%D& ')?9p?)#&?*&%*a%?&8%&D6*Dy&W>7#p?%&I&p?%7&9...7%&
 W)?9&70#%"#9O#, 9%&8#W7...Oy&8yI6I&s&IT(9)*#&8#D%6D%+&c (<&#D&#I&6&W?>7#&(%67I(&
 #DD?%&6*8& : (6I&#D&I(%9)7%)")&I(%&W9)"%DD#)*67&?9D%sm;&B : <%P&U;&
 g)?9*y%D&F#%*I#?"p?%D&N96*\$)W()*&D&8%&J oK?"#9O#, 9%P&F%\$9yI69#6I&
 K*I%9*6I#)*67&8%&K*?"#9O#, 9%D%&K*?"#9O#%9D&8%&J oDW6\$%&N96*\$)W()*&%&
 ,FKBKK4N0;& 69#DP&N96*\$%& 5 69\$(&2@ . -&
 K8%*I#"<#*E&I(%&*%8D&)"&W6I#%*ID& : #I(&) *E%*#I67&(<W)E)*68)I9)W(#\$&&
 (<W)E)*68#DO+&KOW7#\$6I#)*D&")9&?9D#*E&W96\$I#%&: <%P&U;&4*8)\$9#*%&&
 C?9D#*E&F<OW)D#?O&P& . /#&4?9)W%6*&T)*E9%DD&)"&4*8)\$9#*)7)E<&B ?>7#*P&&
 K9%76*8&3& 5 6<&2@ . 1&
 c (%*&I(%&())"?>6ID&69%"9)O&Q>96D&3&_ (%&%*8)\$9#*%&*?9D%oD&9)7%&#*&969%&&
 8#D)98%9D&#UDD%DDO%*IP&#*I%9H%*I#)*6*8&68H)\$6\$;<&B : <%P&U;&4*8)\$9#*%&&
 C?9D%&F)\$#%I;<&F<OW)D#?O&g)#*I& 5 %&I#*E&)"&I(%& . - "#&K*I%9*6I#)*67&&
 T)*E9%DD&)"&4*8)\$9#*)7)E<&Y&I(%&R- "#&U**?67& 5 %&I#*E&)"&I(%&4*8)\$9#*%&&
 F)\$#%I;<&T (#\$6E)P&GFU&^&g?*&%&2@ . A;&
 M)7%&)"&NFL#*"(?O6*&E)*6867&8%H%7)WO%*I+&T7#*#\$67&#OW7#\$6I#)*D&")9&&
 O67%"%9I#I;<& ' #II%7)?8P&C;P&Y&B : <%P&U;& 5 9%\$[3F%9)*&V)*673N& 5 67%&&
 L<W)E)*68)I9)W#\$&L<W)E)*68#DO&F<OW)D#6;&_) [<)P&g6W6*&^&N%>9?69%&&
 2@ . . ;&
 !
 2@2.&
 _96*D#I#)*&"9)O&W%8#6I9#\$I)&68?7I3)9%*I%8&O%8#\$67&\$69%;&B : <%P&U;&
 UDD)\$#6I#)*&")&6*8&Z&T(9)O)D)O&e 69#6I#)*D&,U | ZF0&2@2 . &e #9I?67&
 N6O#7<&)\$)*%"%*%\$;&,H#9I?670&^&g?*&%&2@2 . &
 2@ . S&
 _96*D76I#*E&E%*%I#&7#I%96\$<&#*I)&W%8#6I9#\$%*8)\$9#*%&*?9D#*E&W96\$I#%&;&
 B : <%P&U;&Y&B6H%&D&`;&F<OW)D#?O&U**?67& 5 %&I#*E&)"&I(%& ' %8#6I9#\$&&
 4*8)\$9#*)7)E<&C?9D#*E&F)\$#%I;<&X)*#I6&FW9#*EDP&N J &^& 5 6<&2@ . S&
 B : <%P&U;&U**?67& 5 %&I#*E&)"&I(%& ' %8#6I9#\$&
 4*8)\$9#*)7)E<&C?9D#*E&F)\$#%I;<&X)*#I6&FW9#*EDP&N J &^& 5 6<&2@ . S&

V%*%I#\$7#I%96\$<")9%*8)\$9%*%\$?9D%D;B : <%9P;U;F<OW)D#?OP. @@#"&
U**?67& 5 %I#*E)"I(%&4*8)\$9%*%F)\$#%I;<T(#\$6E)P&KJ P&GFU&^& 5 69\$(&2@ . S&
2@ . /&
KOW7#\$6I#)*&8%D&W6I#%*ID&W69&ly8?&6I#)*I(y96W%?I#p?%&W)?9&%*\$)?96E%9&
7068(yD#)*&6?&I96#I%O%*I&86*D&7%D&O6768%#D&\$(9)*#p?%D&14*E6E#*E&W6I#%*ID&&
")9#OW9)H%8&68(%9%*\$%&#*&\$(9)*#&\$)*8#I#)*Dm;B : <%9P;U;T)*%"9%*\$%P&
5 %8#[&6I#)*DD#\$(%9(%#I&Nx98%9?*E&8%9&U8(}9%*Q&>%#&'6I#%*I%*,& 5 %8#\$6I#)*&
F6%"I<+&'9)O)I#*E&'6I#%*I&U8(%9%*\$%0;&X%9*p&F : #IQ%976*8&^&g?*%&2@ . /&
2@ . -&
L<W)E)*6

5 ?I6I#)*D&#*&I(%&V%*&%&'M ! ` M2&T6?D%&X)I(&` 677O6**&F<*89)O%&6*8&&
C)9O)DO#\$&K8#)W6I(#\$&L<W)E)*68)I9)W#\$&L<W)E)*68#DO;&'#II%7) ?8P&C;P&&
T)7%P&J;P&F#8#DP&Z;P&'7?OO%9P&J;P&L?E(%DP&e;P&r ?#*I)*P&M;P&F%O#*696P&F;P&
L6<%DP&N;&g;P&L?)IP&T;P&U7)DP&C;P&J6H)%P&L;P&FW%#D%9P&' ;P&_6[%D(#I6P&U;P&
e6* e7%IP&V;P&'69\$%P&F;P&B :<%P&U;P&b() ?P&r ;&Z;P&Y&T9) :7%<P&c ;&N;&SR"#"&
U**?67&5%I#*E&)"I(%&4*8)\$9#*%&F)\$#%I<P&_)9)*I)P&T6*686&^&g?*%&2@@ / ;&
K8#)W6I(#\$&L<W)E)*68)I9)W#\$&L<W)E)*68#DO&Y&` 677O6**&F<*89)O%&
UDD)\$#6I%8& :#I(&5 ?I6I#)*D&#*&5)9%&I(6*&)*%&V%*&%&C% :&4H#8%*\$%&")9&6&&
B#E%*#&5)8%&)"&K*(%#H6*\$%;&'#II%7) ?8

2@2.3& & & U8H6*\$%8&'6I()W(<D#)7)E<&6\$9)DD&I(%&J#"%DW6*&ICGMF&R /]@m&
& & & _%6\$(%9&)"&9%\$)98+&B :<%9&

& & & &	CGMF&RS . A@X9#8E%&I)& ' #O69<&T69%&f&U ' C&K& & 2@2 . 3& & & UWW9)6\$(&I)&E%*8%936""#O#*E&\$69%&")%I96*DE%*8%9&6*8&E%*8%938#H%9D%& #*8#H#8?67D& & & & CGMF&/A1@& c)O%*&Y&T (#78%*oD&L%67I(&U8H6*%\$8&'96\$I#\$%&_(&)9<& & & & CGMF&/1 -]& '9#O69<&T69%&U8?7I&Y&!78%&U8?7I&f&U ' C&K& & & & CGMF&RS . A@X9#8E%&I)& ' #O69<&T69%&f&U ' C&K& & & & & & 2@2@& & & X%E#**#*E&6*6\$68%O#\$&\$69%&9&6*8&(\$(69I#*E&<)?9&(\$)?9D%&#*&*?9D#*E&9%D%69\$(& & & & CGMF&R / . 2&K*I%E96I#H%&M%H% : &")9&C?9D#*E&F\$#%*\$%& & 2@ . R3& & T?99%*I&I)W#\$D&#*&O%*oD&D%d?67&(%67I(& & & CGMF&/11@+&T?99%*I&KDD?%D&#*&F%d?67&L%67I(\$69%& & 2@ . R3& & T7#*#\$67&69%&)"&I96*DE%*8%9&W%9D)*D& & & CGMF&/11@+&T?99%*I&KDD?%D&#*&F%d?67&L%67I(\$69%& & 2@ . R& & B%H%7)W#*E&6&W9)E96O&)"&9%D%69\$(& & & CGMF&RS . 2+&M%D%69\$(&F%O#*69+&B%H%7)W#*E&I(%&M%D%69\$(& ?9W)D%P&& & & & U#OD&6*8&r ?%DI#)*D& & 2@ . R& ' 6I()W(<D#)7)E<&)"&I(%&%*8)\$9#%&D<DI%O;& & & CGMF&/ - / 2+&U8H6*%\$8&' 6I()W(<D#)7)E<&U\$9)DD&I(%&J#"%DW6*& & 2@ . R& ' 6I()W(<D#)7)E<&)"&I(%&%W9)8?S&I#H%&D<DI%O;& & & CGMF&/ - / 2+&U8H6*%\$8&' 6I()W(<D#)7)E<&U\$9)DD&I(%&J#"%DW6*& & 2@ . S& & V%*%I#D&6*8&E%*)O#\$D&#*& :)O%*oD&(%67I(&6*8&W%8#6I9#&D& & & CGMF/A1@+&_(&)9%I#67&N)?*86I#)*D&#*& c)O%*oD&L%67I(&Y&' %8#6I9#&& & & & C?9D#*E&,"67&2@ . S0& & 2@ . S& G*8%9DI6*8#*E&W?>%9I<&Y&I(%&%*8)\$9#%&I9%6IO%*I&")9&E%*8%938<DW()9#%&Y&& & & & E%*8%93#*& \$)*E9?%*I&W%9D)*D;& & & CGMF&/11@+&T?99%*I&KDD?%D&#*&F%d?67&L%67I(\$69%&,DW9#*E&2@ . S0&
---------	---

2@ . -3. /
_96*D#I#)*#*E&W6I#%*ID& : #I(§8#D)98%9D&)"&D%d?67§8%H%7)WO%*I&,BFB0&"9)O&
W%8#6I9#\$I)&68?7I&\$69%&
§

2@@ - & M) 7%&) "&W?7D6I#7%&V*ML&I(%96W<&#*&I9%6I#*E&(<W)E)*68)I9)W#\$&
(<W)E)*68#DO&6*8&6D&6I))7&")9&W(<D#)7)E#\$&*H%DI#E6I#)*&&&
M%W9)8?S\$I#H%&4*8)\$9#*)7)E<&T7#*\$67&T)*%"9%*\$%&F%9#%D&
2@@@23@1& ' ?7D6I#7%&V*ML&I(%96W<&")%&O%*& : #I(&(<W)E)*68)I9)W#\$&(<W)E)*68#DO&
M%W9)8?S\$I#H%&4*8)\$9#*)7)E<&T7#*\$67&T)*%"9%*\$%&F%9#%D&
L69H698& 5 %8#\$67&F\$())7&
2@@2& 5 67%&9%W9)8?S\$I#H%&W(<D#)7)E<+& ' ?7D6I#7%&V*ML&I(%96W<&#*&I(%&O67%&
L69H698& 5 %8#\$67&F\$())7& ' (<D#)7)E<&J%\$I?9%&F%9#%D&&
29M;NYN<MA<>;&*A;G&(;S>AN;G&
X)DI)*&T)77%E%&
2@ . S3& V%*%I#\$6*8&E%*)O#\$&*?9D#*E&\$)OW%I%*\$%D;&&
CGMF&2 . 2@+C?9D#*E&UDD%DDO%*I&)"&L%6I(&U\$9)DD&I(%&J#"DW6*&,"677&2@ . S0&
2@ . S& C?9D%& ' 96\$I#I#)*%9D&\$69#*E&")9&H?7%96>7%&W)W?76I#)*D+&L#DI)9#\$67&\$)*I%dI&Y&&
&&#*I%9*6I#)*67&8#?"D#)*;,&&

T4G")""%9#*EPkT(%DI*?IkL#77Pk 5 Uk^kN%>9?69<2@22k
U?8#%*\$%+&(%67I(\$69%&W9)H#8%9D&,MCpkU'MCpk'UPk 5 B0&
T)OO)*&'9)DI6I%&KDD?%D&
T4G")""%9#*EPkT(%DI*?IkL#77Pk 5 Uk^k

& & & K*H#I%8IW69I##W6*Ih4*D?9#*E*I(6IE%*)O#\$D(6DkO6d#O?Olk?I#7#I<k")9k677k
& & O%O>%9D&)"&I(%&W?>7#\$i&
& & X%I(%D86P& 5 Bk^&F%WI%O>%9k2@.Rk
& & U?8#%*\$%+&CLVMK&DI6[%()78%9D&
& & 2@. /&&

2@ . / ^2@ . R⁸
G*8%9E968?6I%&G*#H%9D#I<&M%D%69\$(&N%77) : &
X)DI)*&T)77%E%&3&M6\$(%7&b(6*E&,TF ! C&o2@0&
2@@ - &
V968?6I%&FI?8%*I&'9%\$%WI)9&DI?8%*I&48?698)&J%) *&
5 VL&K*DI#I?I%&) "&L%67I(&'9)"%DD#) *D&,T7#*#\$67&K*H%DI#E6I#) *0&
O&GG;N>>#79&[P?O\&- M@HG; 8 ;9>&

h_6>6E#DO%&%I&7%D&W%9\$%WI#)*D&D?9&76&O6768%&69Iy9%&77%&Wy9#W(y9#p?%;i&k
K*DI#I?I%&)"&L#E(%9&48?&6I#)*&Y&M%D%69\$(&#*&L%67I(\$69%&,KGNMF0&
5 F&I(%D#D&8%"%*D%&g?7<&2@.S&
&
& 2@.A32@.-& T)3

17GUH<-#7N& - VVH>;M&,9G>#A>#79& . <#7N& '78 8>;& - GGHY9 8 ;9>GQ&

G*#H%9D#I<&L)DW#I67&J 6?D6%&, TLG e 0&3&F : #IQ%976*8&**

2@. -32@. /& 5 %O>%P&4I(#\$D&T)OO#II%&,T6*I)*&e 6?80&
& & & T)OO#DD#)*&\$6*I)*67%&, e 6?80&8oyI(#p?%&8%&76&9\$(%9\$(%&D?9&70+I9%&L
& & & (?O6#*&,T4M3e B0&

2@. A32@. -& 5 %O>%P&T)O#Iy&8%&W#7)I6E%&,T ! 'KJ0&
& & & FI96I%E#\$&'76*+&5 yI6>)7#DO%&IC?I#I#)*i&, '9);&N96*•#D&'967)*E0&

2@. A& & & 5 %O>%P&F<OW)D#?O&'76**#*E&T)OO#II%&
& & & hJ%&B#6>, I%&\$(%Q&7%D&a%?*%D&68?7I%D&i&
& & & J6?D6**%P&F : #IQ%976*8+&B%\$%O>%9&AP&2@. A&

2@. . & & 5 %O>%P&F<OW)D#?O&'76**#*E&T)OO#II%&
& & & h')7<\$<DI#&! H69#6*&F<*89)O%i& &
& & & J6?D6**%P&F : #IQ%976*8+&! \$I)>%9&.]&2@. . &

5 6DD6\$(&?D%IID&V%*%967&L)DW#I67&

2@@S32@. @& T)9%&T)*I%*I&T)*I#>?I)9&
& & & T7#*#\$67&M%D%69\$(&'9)E96O&48?&6I#)*67&'9)E96O&

2@@A& & & 5 %O>%P&T)OO#II%&"9&'>7#\$&48?&6I#)*&)*&T7#*#\$67&M%D%69\$(&

2@@J& & & 5 %O>%P&T)OO#II%&"9&M%D%69\$(&C?9D%&48?&6I#)*&

)^>;N9<-#PN7 8 7>#79G&R&\$;9AN;&3;@H;:& - S>H@H>H;GQ&

2@2@& & ! 9%E)*&L%67I(&Y&F\$#%*\$%&G*#H%9D#I<&')9I76*8P&! M&&

*N<9>&3;@H;:& - S>H@H>H;GQ&

2@2@& & & M%H% : %P&UCM&W6*%7&T4 . A&+&'(<D#)7)E%&&I&W(<D#)W6I()7)E%&&
& & & & N9%*\$(&C6I#)*67&M%D%69\$(&UE%*\$<&f&UE%*\$%&C6I#)*67%&8%&M%\$(%9\$(%&

2@. R3& & & & V96*I&9%H% : %P&T7#*#\$67&M%D%69\$(&V96*I&
& & & & & 4*8)\$9#*%&C?9D%D&F)\$#%I<&

2@. S& & & & M%H% : %P&UKNU&M69%&B#D%6D%&'9)W)D67D&
& & & & & KI67#6*&5 %8#\$#%*D&UE%*\$<&f&UE%*\$#&KI67#6*)&8%&N69O6\$)&

2@. S3& & & & V96*I&9%H% : %P&T7#*#\$67&M%D%69\$(&V96*I&
& & & & & F#EO6&_(&I6&_6?&,U7W(6&T(#\$&(6WI%90&

2@. S3& & & & V96*I&9%H% : %P&'4CF&M%D%69\$(&V96*ID&

C. V.

K*I%9*6I#)*67lC?9D#*E&M%H% : &
g6W6*kg) ?9*67l)"lC?9D#*E&F\$%*\$%&
g) ?9*67l)"lT7#*#\$67lT6D%&M%W)9ID&
g) ?9*67l)"lT7#*#\$67l4*8)\$9#*)7)E<&Y&5%I6>)7#DO&
g) ?9*67l)"lT7#*#\$67lC?9D#*E&
g) ?9*67l)"lT7#*#\$67l5%8#\$#*%&
g) ?9*67l)"lN6O#7<&5%8#\$#*%&Y&T)OO?*#I<&L%67I(&
g) ?9*67l)"lK*I%9*6I#)*67l5%8#\$67lM%D%69\$(&
g) ?9*67l)"lK*I%9W9)"%DD#)*67l48?&6I#)*&Y'96\$I#\$%&
g) ?9*67l)"l5%8#\$67lK*I%9*%&M%D%69\$(&,g 5 KM0&
g) ?9*67l)"lC?9D#*E&F\$()769D(#W&
g) ?9*67l)"l'8#6I9#\$4*8)\$9#*)7)E<&Y&5%I6>)7#DO&
g) ?9*67l)"lI(%&4*8)\$9#*%&F)\$#%I<&
g 5 KM&M%D%69\$(&'9)I)\$)7D&
g 5 KM& 5%*I67lL%67I(& &
g) ?9*67l)"l'8#6I9#\$4*8)\$9#*)7)E<&Y&5%I6>)7#DO&
5%8#\$67lM%D%69\$(&U9\$(#H%D&
5 ?7I#W7%&F\$%9)D#D&&
C%?9)%*8)\$9#*)7)E<& &
!9W(6*%I&g) ?9*67l)"lM69%&B#D%6D%D&
'6I#%*I&'9%"%9%*\$%&6*8lU8(%9%*\$%&
'J)F&!*&%&& & & &
'DIE968?6I%&5%8#\$#*%& &
'D<\$()3 !*\$)7)E<&& & ,D#*\$%&2@220

8)#+. @; . @@/fR/S3]3]. R3RRS/3-
8),..DI%8;0;C% : Z)9[P&CZP&GFU;FW9#*E%9C6I?9%;&

">?;N - M@HG7NC&R& ' 7 8 8 A9H>C#;N@HS;0

PN7V;GGH79<=&#;N@HS;&

UO%#\$6*\$U\$68%O<&)"&C?9D#*E,&UUC0&

& 2@2.3&& & 5 %O>%9P&V%*) O#\$&C?9D#*E&Y&L%6I(&T69%&4dW%9I&'6*%7&

UDD)\$#I#)*&"9& | &6*8&Z&T(9)O)D)O%&e 69#6I#)*D,&U | ZF0&

& 2@2@3& & 5 %O>%9P&U | ZF&T7#*#\$67&M%D%69\$(&T)*D)9I#?O,&UTMT0&&

X)DI)*&T)77%E%&T)*%77&F\$())7&)"&C?9D#*E&

& 2@2.& & FW%6[%9P& 5 69<& 5 6() *%<&F\$()769D&'9)E96O&

& 2@2@& & FW%6[%9P&`%<D&I)&K*\$7?D#H%&J%68%9D(#W&#*&C?9D#*E,&`KJC0&

& 2@.S32@.R& & N6\$?7I<&W69I#\$W6*I&U8O#II%8&46E7%D&B6<& &

& 2@./& & FW%6[%9P&`%<D&I)&K*\$7?D#H%&J%68%9D(#W&#*&C?9D#*E,&`KJC0&

T)\$(96*%&T)776>)96I#)*&

& 2@2.3& & 5 %O>%9&,2@2.32@2-0&

T ! F &U\$I#)*&X 5 ..@1&

& & 2@.2

& 2@.]& & 5 %O>%9P&'76**##E&T)OO#II%&
& & .DI&F\$##*I#"#\$& 5 %%I#*E&Y&_96##*##E&F\$())7&&
& & X%97##P&V%9O6*<+&& 5 69\$(&-3R&2@. A&
&
& 2@. 2& & 5 %O>%9P&'76**##E&T)OO#II%&_96##*##E&F\$())7##*&C%?9)D\$##*\$%&
& & T ! F_&U\$I#)*&X 5 ..@1&f&N%8%96I#)*&)"&4?9)W%6*&C%?9)D\$##*\$%&F)\$##I##D&
& & ,N4CF0&f&K*I%9*6I#)*67&X9#6*&M%D%69\$(&)9E6*#Q6I#)*&,KXM ! 0&
& & '96I)P&KI67<+&&g?7<&2/3U?E?DI&2P&2@.]&
&

C. V.
Dwyer, A.A.

-56-

&
& 2@. -32@2@& & e#\$%3

5 VL&K*DI#I?I%&)"&L%67I(&'9)"%DD#)*D&
& 2@@ /32@@S& & '9%D#8%*I&, %7%\$I%80P&U7?O*#X)698&
& 2@@ -&& & 5 %O>%9P& '9%D#8%*I#67&F%69\$(&T)OO#II%&
& 2@@ 1&& & 5 %O>%9P&21I(&T)OO%*\$%O%*I&'76**#*E&T)OO#II%&
& 2@@]32@@S&& & 5 %O>%9P&U7?O*#X)698&
& .RRS32@@@&& & FI?8%*I&T)?*#\$7&M%W9%D%*I6I#H%&3&C?9D#*E&, %7%\$I%80& &
'%8#I9#\$&4*8)\$9#*)7)E<&C?9D#*E&F)\$#%I<&, '4CF0&
& 2@2@3& & '4CF&U**?67& 5 %%I#*E&T(6#9P&h !967&U>DI96\$I&'9%D%*I6I#)*Di&&
& 2@ .R3& & T(6#9P&M%D%69\$(&T)OO#II%&
& 2@ . -3& & 5 %O>%9P&M%D%69\$(&T)OO#II%&
& 2@ . -3& & M%H% : %9P&6>DI96\$ID&D?>O#II%8&")9&I(%& '4CF&U**?67& 5 %%I#*E&
& 2@ . /3& & M%H% : %9P& '4CF&9%D%69\$(&E96*I&6WW7#\$6I#)*D&
& 2@ . -32@ . /& & T)9%&T)*I9#>?I)9P& '4CF& 'D#I#)*&FI6I%O%*I&)*&X?77<#*E&'9%H%*I#)*&
M69%T)*%\$I&
& 2@ .A3& & T)9%&T)*I9#>?I)9P& : : ;969%\$)*%\$I;)9E&&

2@. / G*8%9DI6*8#*E) ?9kB#""%9%*\$%D ,C% : I)*' ?>7#\$&F\$())7D0&
T e llB c Z4Mm
1