

!"#\$%&'()\*+,-./:0123456789\*~!@#

!"#\$%&'()\*+,-./:0123456789\*~!@#

789:89#';"#8<=\$9\*

!"#\$%&'()\*+,-./:0123456789\*~!@#

@66)"00/'3)+,3"";#"73%"#/#%\$\*+7+'(6\$( A,""6\*-'')\$%B4C/# +\$\* +((#\$/%:"&6\$+%\$)7\$)D\*,7\$C20%3,\$\*(+36I4\*\*

=>'<3?@4ABCDE'3CDFG3@CAH?'IJEJ4K1L'M1'@D14?'

@,'3\*E#F#\$G#H/3/3,\$%-<%')6=>?>@\*:%<%')6=>?@A\*:%<%')6=>?B%(1.1:):/k='!#&'()\*~!@# C\$.'+:)\*k='B7\$6'()\*&'D'.k;'

\*

E'\*6:-%\*41.'\*F\$( "71:% '\*7' .=\$C17'&'.'\*')\*7\$)G-'\*/%\$)0\$1.'\*')\*G")"%\$7H&:-&'\*) ('&&\$)&\*7,\$66')&\* .-%\*+'\*#<1)&.\*+\*G\$( (\$1%'\*61C7"'.H\*.-%\*7\$\*6:( (-)16&\$1:):%\*\$7'\*\$&.-%\*7,'I#%' .1:)\*"6%1&';\* J'\*6:-%\*<%')6=K?@LM\*N')\*6:( #7" (' )&\$%1&"\*\$4'6\*7'\*6:-%\*K?@OPQ\*.,\$+%'. . '\$-I" &-+1\$)&' .\*\$5\$)&+"RF\*\$&&'1)&\*-)\*14'\$-\*1)&' (" +1\$1%'\*N)14'\$-\*M>\*. '7:)\*7'\*E\$+% '\*A-% :#'' ) \* E:( (-)\*+'\*S"/"%' )6'\*#: -%\*7' .\*J\$)G-' .H\*EAESJQ\*')\*(%)0\$1.;!\*\$).\*7,'). '( C7'+\*'6'.\*+'-I\* 6:-%\*H\*-' )\*1 (#:%&\$)6'\*#&&16-71T%' '\* .&\*\$66:#+"'\*-\$-\*+4'7:##' (' )&+\*-4:6\$C-7\$1%' '\*&F\*7,"&-+'\*+\* 7\$\*G\$( (\$1%'\*H+\$) .\*7'\*C-&+,\$&&'1)+%'\*-\* )14'\$-\*\$4\$)6" H\*6'7-1\*+,-)\*-.\$G'%\*MK\*. '7:)\*7' .\*6%1&T%' .\*+\* EAEJS;\*\*

J, :CR' 6&1/\*#%1)61#7\$+\*'6' .\*+'-I\*6:-%\*'.&+,\$ (' )'%\*7' .\*"&-+1\$)&.\*F\*+"4'7:##' %\*7' -%\*6:( #'&' )6' .\* 6:( (-)16&\$14' .\*)\*(%)0\$1.\*\$1).1\*U-'\*7'-%\*6:( #%"=').1:)\*+' .\*/:% (' .\*'&+'.\*.&%-6&-%' .\*+\*'7\$ 7\$)G-'\*H\*\$1)U-.17.'\*+41'))&+\*. -.\$G'%\*1)+#')+\$)&.H\*\$4\$)6" .;J'\*6:-%\*K?@OP\*6:)&%1C-'\*\$-\$ +4'7:##' (' )&+,-)\*14'\$-\*MK\*') (' &&\$)&\*7,\$66')&\*.-%\*7\$\*6:( #%"=').1:)\*+\*7,"6%1&\*&+\*7,:%\$7H\* \$7:%\*U-'\*7'\*6:-%\*K?@LM\*. '\*6:)&%\*'.-%\*7\$\*#%:+-6&1:)"6%1&' H\*\$1).1\*U-'\*.-%\*7\$\*#%:+-6&1:)\*'&7' .\* 1)&'%\$6&1:).:;%\$7'.;\*

P-\*&'% ('\*+'\*+\*-I\*6:-%\*H\*7,-.\$G'%\*V\*\*

- >Q W'%\$\*)\* (' .-% '\*+\*'6:( #'')+%\*7'\*6:)&' )-'.')&1'7\*+'\* .-R'&.\*6:)6%'&.\*:~\$C.&%\$1&.\*+)\$ .-)\* &'I&'\*6:( #'I'H\*5\*6:( #'1.\*-)'\*+1.6-.1:)\*&'6=)IU-'\*+\$).\*.\$\*.'#61\$71&";\*\*
- KQ W'%\$\*6#\$C7'+\*'6:( (-)IU-'\*F\*7,:%\$7\*\$4'6\*-)\*C:)\*+G%'\*+\*#:#:)&\$)"1&'&+,\$1.\$)6'&'7 U-, -)'\*6:)4'%.\$&1:)\*\$4'6\*-)\*7:6-&'-%\*)&&1/;\*\*
- XQ W\$-%\$\*., 'I#%1 ('%\*+'\*/\$0:)\*67\$1%' '\*&+\*'&\$177"'.-%\*-)'\*7\$G'\*4\$%1'&""\*+'\* .-R'&.H\*" (' &&'\*'-)\* \$41.\*.-%\*+'\* .\*.-R'&.\*+,\$6&-\$71&""&'&'I#:. '%\*7' .\*\$&:-&.\*&'&7' .\*1)6:)4")1')&.\*+\*'\*/"%' )&' .\* #:.1C171&";\*\*



W'%\$6\$#SC7'+\*6: ( (-)IU- '%\$4'6\*-)\*+ 'G%''\*+ '\*.#: )&\$)"1&''&\*+, \$1.\$)6'6: ( #&1C7'\$4'6\*7'. \*  
C'. :1). \*+, -)'\*6: )4'%. \$&1: )\*\$4'6\*-)\*7: 6-&'-%\*)\$&1/; \*\*  
W\$-%\$\*, 'I#%1 ( '%\*+\*/\$0: )\*67\$1% '\*&\*+'&\$177''\* .-%\*- )'4\$%1''\*+ '\* .-R'&.H\*" ( '&&% '\*-)\*\$41. \* .-%\*+ '\*  
. -R'&. \*+, \$6&-\$71&''&'I#: . '%\*7'. \*\$&: -&. '\*&7'. \*1)6: )4")1')&. \*+ '\*+1//''%')&' .# #: ..1C171&'' .; \*\*

==>' P KE13Q?'DFQAIKDA43?'

> P7\$1)\*<\$4% :+\* \_\*J : -1. '\* ` :%%1. : )H\* I 3%\$\*\$ '\*&#+, 3H/\$\*AJ\$K(3,3'' 'B4\* (\$\*6\$), /#\$:\*  
L'')+M/6+3#\$: =#+ O O+3#\$\$, \$N&#\$%3'' '\*K)#3, \$H\*D: %: )&: H\*B'\$%.: )H\*K@>L; \*\*  
K; P7\$1)\*<\$4% :+\* \_\*J : -1. '\* ` :%%1. : )H\* ;''#\* I 3%\$\*\$ '\*&#+, 3H/\$\*AJ\$K(3,3'' 'B-\* I + '/\$6\*( \$\*  
6\$), /#\$:\*L'')+M/6+3#\$: =#+ O O+3#\$\$, \$N&#\$%3'' '\*K)#3, \$H\*K@>L; \*aJ '\*6\$=1 '%\* '&7'\*( \$)- '7\*  
#'-4')&\*Y&% '\*4')+-.' )' ( C7'b; \*\*  
X; c -5\*+ '\* ` \$-#\$. \$)&H\*d\*J, \$-C'%G'\*eH\*d\*J '\*#H\$\*+ '\*W1 ( : )\*eH\*d\*J\*\$CY&'\*F\* ( \$^&, M'7=: ( ( '\*eH\*  
d\*J\$\*/16'77'\*eH\*d\*D:1) '\*eH% '6- '17\*+ '\*O\*6: )&'.' )\*/: % ( \$&\*B ! <H??\*#G'. H\*+1.#: )1C7'\*  
G%\$&-1&' ( ' )&\* .-%7'\*. 1&' \*f 97\*+ -\*6: -%.; \*\*

===>' P 3CRDMDQDIS' ; '#OKQ1KCADE', 43KTMDUE'

> B\$%&161#&1: )'\*&\*+1.6-..1: ). \*N9%1&&' )\*\$)+\*41+': Q\*O g \*\*  
K; AI '%616'. \*+ -\*! +73\$#\*+ '\* I 3%\$\*\$ '\*&#+, 3H/\$\*O g \*\*

\$.1+-1&5\*\$)+\*U-\$71&5\*\$%'\*\$7.:\* ('&C (%)0.2 (\*\$)0.2 c s000s c q0.2 4000.2 412 . 2 4575 8 9 . 9143 c mBT500050 2

'I#'6k'+\*k):9k='('\$)1)G\*/k='\*9:#+.Hk='1%\*G')%'N(\$.6;\*:%/('(;QHk='1%\*I\$6k\*.#'771)G\*  
N1)67-+1)G\*\$66')&.Q\*\$)+\*k='1%\*A)G7l.=\*k%\$).7\$&l:);\*\*

[/\*5:-\*\$%'\*):&\*\$C7'\*k:\*9%1&'\*k='\*k'.&\*/:%%\*\$4\$71+\*% '\$.:)H\*#7'\$.'\*%/'/%\*C'7:9\*k:\*k='\*.'6&l:)\*  
1P6\$+'(16\*P66:((:+\$&l:)\*/\*>@g\*:%\*\$C:4'm;\*u:-\*9177\*6:(#7'&'\*k='\*.'\*k'.&.1)\*k='\*q<\$%,%\*  
S3),K\$%:\*T/3U\*I?Fq\*.'6&l:)\*1)\*f97;\*\*

bV' \ EQAE3'<A@CKCADE?'/(^. X6\*

D='.'\*\$%'\*k9:\*K@\*(1)-&'\*+16&\$&l:).\*1(1&\$k'+\*N(:+1/1'+Q\*/%:(\*7:)G'%\*k'I&.1)\*`\$-#\$.)k\*9=16=\*  
9177\*C'\*\$)):-)6'+\*jK\*=-%.\*#%1:%\*k:\*k='\*:#')1)G\*/k='\*+16&\$&l:);\*D='\*+16&\$&l:)\*1.\*+141+'+1)\*.=:%&\*  
\$-+1:\*/17'.'\*% '6:%+'+\*C5\*k='\*1).&%-6k:%Z\*.&-+)'&.7l.&')\*k:\*k='\*\$-+1:\*/17\*\$)+\*k5#'\*k='\*9:#+.\*:/\*k='\*  
'.)&'6'.H1)\*f97;\*\*

<A@CKCADE'8'1.\*:#')\*k:\*k\$\*k'\*C'&9'')\*J R14?MKS'`1E3'(\*\$&\*)::)\*\$)+\*0KC14MKS'`1E3'((  
\$&\*)::);\*\*

<A@CKCADE',1.\*:#')\*k:\*k\$\*k'\*C'&9'')\*J R14?MKS'`1Q\$55\*\$&\*)::)\*\$)+\*0KC14MKS'`1Q\$5[\*\$&\*

=d'>'&K4MUK43c'?DHCUK43c'=EC34E3C'@DEE3@CADE'\*

t-.&\$.\*5:-\*9:-7+\*#%'#%'5:-%.'7\*/:%\$)\*:.)s6\$ (#-.\*6:-%.'H\*#%'#%'1)G\*5:-%\*6:( #-&'%'#%'#:#:).iC17i&5;W&-+')&.\*\$%'\*43?BDE?AFQ3'/:%\*k='.'\*k'6=)16\$7\*%'U-1%' (' )&.\*:/:%\*k=1.\*6:-%.'V\*

\$\*@D2B1C34'N:%\*'U-14\$7')&\*+'416'Q\*6\$#SC7'\*:/V\*

- o &5#1)G\*!43E@R'K@3EC?'N\$77\*\$66')&\* (1.&\$k'.'.\*6:-) &H\*\$79\$5.Q\*\*
- o U3F'C%:9.1)G\*
- o K1MAD'% '6:%+1)G\*
- o OAM3D'% '6:%+1)G\*N&=% :-G=\*P''3)\$<7#\$+(Q\*\*

K'B34?DEKQ'FK@T-1B'.:7-&1:)\*:/:%\*%'G-7\$%75\*.\$/'G-\$%+1)G\*\$77\*9:%k\*k='5\*+\*1)\*k=1.\*6:-%.'H\*1)67-+1)G\*\$77\*/17'.H\*+\*6-( ')&.H\*\$..iG) (' )&.\*k=\$&\*9'%'\*.' )&.\*k:\*k='\*1).&%-6k:%\*%\*-#7:\$+'\*C5\*k='\* .&-+')&.\*k:\*f97\*N&=1.\*+\*:'\*):&\*\$##75\*k:\*k'.&.\*\$)+\*U-lrr'.Q:\*\*

\$)\*1)&'%)'&\*@DEE3@CADE'N/\$.&Q\*\*

\$\*6:( #&1C7'\*C%:9.'%\*N H\*\$)+\* \$%'\*.-##:%k'+\*C5\*  
 QZ\*+'#')+1)G\*:\*6:)/iG-%\$&1:).H\*.&-+')&.\* (\$5\*\$7.:\*)' '+\*k:\*1).&\$77\*.-##7' (' )&\$%5\*  
 .:/&9\$%'\*.-6=\$.\* \$)+\* ;\*\*  
 \$66'..\*k:\*k='1%\*#%'%.)\$7\* 3 2 f\*.&-+')&.\*7:G1)\*  
 \$66'..\*k:\*k='1%\*#%'%.)\$7\* 3 2 f\*.&-+')&.\*\$66:-) &\*N\$4\$17\$C7'\*k=%: -G=\*:-%\*67\$..\*  
 f97\*9'C.1&'Q\*

<:%\*G')'%'\$7\*k'6=)16\$7\*1..-'.H\*#7'\$.'\*.'\*/1%.&V\*=&&#V]]999;-9::6\$]1&.]='7#+'.k]\*<:%\*1..-'.\*91k=\*  
 H\*.'V\*=&&#V]]4:16'&=% '\$+;6:( ].-##:%k]6:)&\$6k]\*\*

d>]KTAEI' \ EQAE3' ]3?C?'KEM' e 1Aff3?\*

%DM3'DH'@DEM1@C'\*

!1.&\$)6'\*7'\$%)1)G\*6\$)\*:.)75\*9:%k\*1/\*.&-+')&.\*714'\*C5\*k=\$.\*\$ (' '\*&=16.\*:.)71)'\*\$.\*:)\*6\$ (#-.\*;M5\*  
 %'G1.&'%1)G\*1)\*k=1.\*:.)71)'\*6:-%.'H\*5:-\*\$%'\$G%'1)G\*k:\*k='\*W'3L\$#%3,I'';X\$%,\$#'C',+#3''!('\$'';\*  
 Y,/( '\$',\*!' '' (/),\*N=&&#V]]999;-9::6\$]-14.'6]#+/]C:\$%+]6:+';##+/Q\*\$)+\*k='\*Y)7''6+%,3)\*S3%)3&63'\$  
 >'##W'(\$#=#+(/+,\$Y,/( '\$',%N=&&#V]]999;9'.&'%)6\$7')+%;-9::6\$]K@>L]#G>>X;=&(7Q,\*\*

37&1 (\$&'75H\*\$6=\*.&-+')&\*1.\*%'#:#:).iC7'\*/:%\*1.\*:=%\*7'\$%)1)G\*\$6=1'4' (' )&.H\*\$)+\*k=1.\*1.\*9=5\*9'\*  
 &k-.&.\*k=\$&\*5:-\*9177\*&\$k'\*:.)71)'\*.'I\$(1)\$&1:).\*\$.\*5:-\*9:-7+\*:\*6\$ (#-.'H\*\$)+\*k=1.\*1)67-+\*.'\*I#7161&75\*  
 EDC'?33TA.1 2 . 2 45743cBT5000&1.\*%'.# : )43c0. 2 (.)-0. 2 (H\*\$)0. 2 (+\*&)0. 2 (=1)0. 2 (. (10. 2)005

D:\*\$4:l+\*#:..1C7'\*.:/&9\$%'\*G71&6='.H\*C'/:%'\*&\$k1)G\*\$&'&.&\*: )71)'H\*1&\*1.\*\$+41.\$C7'\*&:\*43?CK4C'SD14'  
@D2B1C34'\$)+\*7\$-)6=\*: )75\*:)'\*C%:9.'%\*\$##716\$&1:)H\*91&=\*: )75\*:)'\*91)+:9\*:#')H\*\$)+\*7'\$4'\*ED'  
DCR34'B4DI4K2?'41EEAEI'1)\*&='\*C\$6kG%:-)+;\*

P&\*&='\*')+H\*(\$k'\*.-%'5:-\*.\$4'\$77\*5:-%\*\$).9'%.\*C'/:%'5:-\*.-C(1&\*/:%\*G%\$+1)G;\*

**01F2ACCAEI'KE'K??AIE23EC'**

[].&%-6&l:).\*/:%\*\$..1G)(')&\*1)\*f97V\*\*

[/\*5: -\*+:\*) :&% '6'14'\*\$)\$-\$&: ( \$&16\*6:)/1% ( \$&1: )\*. -6=\$. \*15: -%\*9 :%k\*=\$. \*C' )\*. -C ( 1&&' +\*  
. -66' . ./-775m\*\$/\$&' %\* . -C ( 1&&1)G\*\$)\$\$. .1G) ( ' )&H\*: %\*1/\*/:%\*\$)5% '\$. : )5: -\*\$% '\* ) :&\*. -% '\*5: -%\*9 :%k\*9\$. \*  
. -C ( 1&&' +\*#% :# '%75H\*1&&\*1. \*5: -%\*% ' .# : ) .1C171&5\*& : \*6: )&\$6&\*&='\* [ ] .&% -6& : %\*9 1&=1) \*Ki \*=: -% . \*C5\* ' ( \$17\*  
\$)+\* ' I#7\$1)\*5: -%\*6: )6' % ) : %\*& '6=)16\$7\*+1//16-7&5; \*u : - \*9177\*C' \*% 'U- ' .&' +\*& : \*#% : 41+ ' \*+ : 6- ( ' )&\$&1: ) \*  
N.6% ' ) \*6\$#& - % 'H\* +\$&' .&\$ ( #H\* ' &6; Q\*#% : 41)G\* &=\$&\*&='\* \$. .1G) ( ' )&\*9\$. \*6: ( #7' &' +\* : ) \*&1 ( ' \*\$) +\*&=\$&  
5: -\*\$&&' ( #&' +\*& : . -C ( 1&\*1&.\*

[ ] \* : ) 75%\$% '\$\$) +\* ' I6' #&1: ) \$7\*61%6- ( .&\$)6' . \*1. \*\$66: ( ( : +\$&1: ) \*G%\$) &' +\*C5\* &='\* ! '#\$%& ( ' )&\*1) \* . -6=\*  
\$\*6\$. ' ;\*\*

W&-+ ' )&.\*\$% '\$\$+41. ' +\*& : . -C ( 1&\*&='1%\*9 : %k\*9 '77'C' / : % '\*&='\* + '\$+71) ' \*# : .&' +\* : ) \*&='\* .1&' H\* . : \*\$ . \*& : \*  
\$4: 1+\*C'1)G\*6\$-G=&\*1) \*\$\*1C: &&7' ) '6km\*9= ) \* ( \$)5\* .&-+ ' )& . \* . -C ( 1&\*\$. .1G) ( ' )&. \* : ) \* f 2 J\*\$&\*&='\*  
. \$ ( ' \*&1 ( ' \*\*

**d===>'%D 2 2 1EA@KCADE'UACR'CR3'=E?C41@CD4'KFD1C'@D14?3-43QKC3M' 2 KCC34?'**

=E?C41@CD4?'# : .&% 'G-7\$%\*#-C716\*KEED1E@3 2 3EC?'&=\$&\*. &-+ ' )& . %\* '6'14' \* : ) \*&='\* d\*  
P) ) : -)6' ( ' )&. \*e\*. '6&1: ) \*1) \* f 97; \*P) ) : -)6' ( ' )&. \* / : %\* &=1. \*6: -% . '\$\$ '\*EDC' . ' )&\*& : \*5: -%\*  
3 2 KAQH\*R- .&\*& : \*&='\* f 97\*. 1&' H\* . : \*+ : \*6= '6k\* &='\* f 97\*. 1&' \*+ \$175; \*\*  
W&-+ ' )&.\*\$% '\$\$+41. ' +\*& : \*T33B'K'@DBS' : /\*\$77\*9%1&&' ) \*6: %% ' .# : ) + ' ) 6' \*9 1&=& &='\* [ ] .&% -6& : %\* / : %\*  
&='\* + - %\$&1: ) \* : /\*&='\* 6: -% . ' ;\*\*

**=k'>'7KC3'?1F 2 A??ADE?'**

[ ] \* f 97\*1 mH\*1 m\*\$) +\*1 mV\* '4' )&-\$7\*#'% ( 1. .1: ) . \*  
/ : %7\$&' \* . -C ( 1. .1: ) . \* : /\*9 : %k\*1) \* f 97\*1 m\*\$) +\*1 m\*\$% '\* . ' &\*C5\* &='\*  
[ ] .&% -6& : %\*1) \*&='\* P . .1G) ( ' )&\*& : : 7H\*\$) +\*&='\* 5\*+ : \*4\$%5%/ : ( \* : ) '\$\$. .1G) ( ' )&\*& : \*&='\* : &='\* %\* !  
J\$&' \* . -C ( 1. .1: ) \*B3EKQCS' / : %\*9 : %k\* . -C ( 1&&' +\*1) \* f 97\*1 @%/%3= '0\$' , %m\*\$) +\*1 > "#/0mV\* > @ g \* : /\*  
&='\* = : ( '9 : %k\*G%\$ +\*1. \*+ ' + -6&' +\*# '%\*6: ( #7' &' \*Ki s = : -%\*# '%1: +\*\$ / &' %\* &='\* ) : % ( \$7\*+ - '\*+ \$&' ;\*





N=&&#v]]9 9 9;- 9 :;6\$]-)14.'6]\$6\$+' (16y#:7161'.]' I\$ (1)\$&l:).;=& ( 7Q\*\*

= 2 BD4CKEC' 8@KM3 2 A@'=EHD4 2 KCADE'HD4'0C1M3EC?' ]KTAEI'%D14?3?'AE'CR3'<3BK4C 2 3EC'DH'  
!43E@R'0C1MA3?'=&&#v]]9 9 9;- 9 :;6\$]/%' )6=-)+ '%G%\$+-\$&' ]6:-). '771)G]\$6\$+' (16y1)/: % ( \$&l: )]l\*  
)+' I;=& ( 7\*\*

\*

!