



!

"#\$%&' (!) * & ' # + \$ & , " ! - ! , % # ! . (% (' (! (* / ! 0 1 \$ % (# 2 ! \$, + () \$! 3 # * , # + !
4 1 + ! , 1 + (% ! (* / ! 5 # \$, # + * ! , % 1) 6 % , !

78%&9: ; < = % 9 0 !! 9: 8\$ " 3% 1 2 1 6 " ! > ! 7# 5 & \$ % ! , % 1) 6 % , ! - ! 4 (2 2 ! ? @ ? A!
! " # \$ % & ' \$ (% B ! + CDDE ! / FG ! 0 HFIJKLCE ! \$ KLEMMNCO ! 9 !) * + , - B ! NHF IJKLCEGPKLEMMNCOQRS&JIS!

3HSFPJ! / JPKFETUEHO!

"#\$%&' () % * ! + \$, , ! * - . , ') * ! / # * ! & ' 0 0 * & / \$ ' 0 % ! 1 * / + * * 0 ! " ') 2 # ! % ' () & * % ! 2 0 3 ! 4 ' 3 *) 0 ! . % 5 & # ' , ' 6 \$ & 2 , !
/ # * ') \$ * % ! 2 0 3 !) * % * 2) & # ! ' 0 ! % * % * 0 / \$ 2 , ! / ' . \$ & % ! ' 7 ! # (4 2 0 ! 0 2 / () * 8 ! " ' . \$ & % ! + \$, , ! & (/ ! ' ! / # * ! & ') * ! ' 7 ! + # 2 / ! \$ /
4 * 2 0 % ! / ' ! 1 * ! # (4 2 0 9 ! \$ 0 & , (3 \$ 0 6 ! + # # / # *) ! + * ! 2) * ! 1 ') 0 ! 6 ' ' 3 ! ') ! * : \$, 9 ! / # * ! 0 2 / () * ! ' 7 ! * : \$, 9 ! / # * !
) * , 2 / \$ ' 0 # \$. ! 1 * / + * * 0 ! & ' 6 0 \$ / \$ ' 0 ! 2 0 3 ! * 4 ' / \$ ' 0 9 ! / # * ! 0 * & * % * 2) 5 ! \$ 0 6) * 3 \$ * 0 % / ! ' ! 7 , ' () \$ % # ! 2 0 3 ! , \$: * ! / # * !
6 ' ' 3 ! , \$ 7 * 9 ! / # * ! & ' 4 . ' 0 * 0 % ! ' 7 ! 3 * : * , ' . \$ 0 6 ! 6 ' ' 3 ! & # 2) 2 & / *) 9 ! 2 0 3 ! / # * ! 0 2 / () * ! ' 7 ! 4 * 0 / 2 , ! \$, , 0 * % % ! 2 0 3 ! / # * !
& # 2 , , * 0 6 * % ! ' 7 ! / # *) 2 . * (/ \$ & ! /) * 2 / 4 * 0 / 8 ! ; 0 ! 2)) 2 5 ! ' 7 ! . \$ 0 \$ ' 0 % ! \$ 0 ! 1 ' / # ! / # * ! " ') 2 # ! 2 0 3 ! . % 5 & # ' , ' 6 \$ & 2 , !
% ' () & * % ! + \$, , ! 1 * ! .) * % * 0 / * 3 ! 2 0 3 ! 2 0 2 , 5 < * 3 9 ! 0 ' / \$ 0 6 ! \$ 0 / *) ! 2 0 3 ! \$ 0 /) 2 3 \$ % & \$. , \$ 0 2) 5 ! % \$ 4 \$, 2) \$ / \$ * % ! 2 0 3 !
3 \$ 7 7 *) * 0 & * % 8 ! ;) * 2 % ! ' 7 ! % 5 0 / # * % \$ % ! + \$, , ! 1 * ! # \$ 6 # , \$ 6 # / * 3 9 ! 2 0 3 ! & ' 0 & * . / (2 , ! & ' 0 7 , \$ & % ! 2 & & * 0 / (2 / * 3 8 ! !

3HSFPJ! 1DVJKUEWJP!

= / (3 * 0 % ! + \$, , ! (0 3 *) % / 2 0 3 ! / # * ! 3 \$ 7 7 *) * 0 / ! 2 . .) ' 2 & # * % ! / 2 > * 0 ! + \$ / # \$ 0 ! / # * ! 7 \$ * , 3 % ! ' 7 ! . % 5 & # ' , ' 6 5 !
2 0 3 ! ? * + \$ % # ! / # ' (6 # / ! ' 0 ! / ' . \$ & % !) * , 2 / * 3 ! / ' ! # (4 2 0 ! 0 2 / () * 8 !
= / (3 * 0 % ! + \$, , ! 2 . .) * & \$ 2 / * ! / # * ! 3 \$: *) % \$ / 5 ! ' 7 !) * % . ' 0 % * % ! / ' ! / # * % * ! @ (* % / \$ ' 0 % ! ' 7 ! # (4 2 0 ! 0 2 / () * ! \$ 0 !
1 ' / # ! 7 \$ * , 3 % 9 ! + # \$, * ! 2 0 2 , 5 < \$ 0 6 ! / # * ! % /) * 0 6 / # % ! 2 0 3 ! + * 2 > 0 * % % * % ! ' 7 ! 3 \$ 7 7 *) * 0 / ! 2 . .) ' 2 & # * % 8 !
= / (3 * 0 % ! + \$, , ! 1 * ! 2 1 , * ! / ' ! . ' \$ 0 / / ' ! % \$ 4 \$, 2) \$ / \$ * % ! 2 0 3 ! 3 \$ 7 7 *) * 0 & * % ! + \$ / # \$ 0 ! / # * ! . % 5 & # ' , ' 6 \$ & 2 , ! 2 0 3 !
? (3 2 \$ & ! 2 . .) ' 2 & # * % 9 ! + # \$, * ! 0 ' / \$ 0 6 ! 2) * 2 % ! % / \$, , ! ' . * 0 ! 7 ') ! 3 * 1 2 / * 8 ! !



!

(UUJOICOKJ!8HXEKRCOI!3XCPP!\$UFSKUSEJ!!

! ;//*0320&*!\$%)*@\$)*3!7')!*2&#!&,2%%8!!R7!5' (!&200'!/4 2>*!2!&,2%%!+\$/#!20!*-&(%21,*!
)*2%'09!.,*2%*!*\$4 2\$,!4 *!/'!,*!/4 *!>0'+!\$0!23:20&*8!!T' (!2)*!)*@\$)*3!/'!4 2>*!(./#!*!
 ! +')>!5' (!4\$%%*38!!G:*0!P!(0*-&(%*3!21%*0&*!+\$,,!\$4 .2&/!5' (!)6)23*8!!C')*!/#20!I!
 *-&(%*3!21%*0&*%!+\$,,!\$4 .2&/!5' (!)6)23*!H12))\$06!%.*&\$2,!&\$)&(4%/20&*%L8!
 "#*!\$3*2!,!*2)0\$06!*-.*)\$*0&*!)*@\$)*%!. (0&/ (2,\$/58!!T' (!2)*!*-. *&/*3!/'!1*!'0!/\$4 *!7')!
 :)5!&,2%%8!U2/*0*%!*3*/)2&/%!7)' 4!5' (!)21\$,\$/5!/'!,*2)0!./\$4 2,,59!&20!0*62/\$:*5!277*&/!
 /#!&,2%%)' '4!*0:\$)'04*0/9!203!+\$,,!2,%!'\$4 .2&/!5' (!)6)23*8!R7!5' (!7')*%*!/#\$!1*\$06!20!
 \$%% (*9!.,*2%*!3\$&(%%!+\$/#!4 *!\$0!23:20&*38!
 A,2%%*%!4 **/!EO!TJFPHO!*:*5!" (%325!7)' 4!PVNWSXVJJFC!
 A,2%%*%!4 **/!HO!. HHN!*:*5!"#(%)325!7)' 4!PVNWSXVJJFC!
 A24*)2%!0**3!/'!1*!'0!/#)' (6#' (!/#*!&,2%%!7')!&)*3\$/8!R7!5' (!#2:*!2!
 .2)/\$&(,2)!&'0&*)09!.,*2%*!,*!/4 *!>0'+!\$0!23:20&*8!!!

., JOUCUEWJ! 1 SUXEOJ!!



D' +!%#' (,3!+*!&'0&* ./ (2,\$<*!4 *0/2,!\$,0*%%Z!M#2/!2)*!% ' 4 *!#2,2&#&!\$% (*%!+\$/#!
/)*2/4 *0/%Z! ;)*!/#*)*!% ' 4 *!/*2/4 *0/%!/2/!2)*!4 ')*!2// (0*3!/!' ')2#!:2, (*%!/20!
'/#*)%Z!

!

\$JXJKUJI!+JCIEOZ!2EPU!

[*23\$06%!+\$,,!1*!3)2+0!7)' 4!.)\$42)5!" ')2#!% ' (&*%9!/#!,\$%/*3!+')>%!203!%&#',2),5!2)/\$&,*%9!
24 '06!' /#*)%8!!

\ (XX!FJCIEOZP! [EXX!DJ!TFHWEIJI!HO!3 COWCP\!!

Y2(4 *\$%/*)9! [8!Q89!Y)2/%,2 : %>59!G89!Q\$0>*02 (*)9!A89!] !^ '#%9! _8!` 8!HIJJPL8!Y23!\$%!%/)'06*)!
/#20!6' ' 38!! "#\$"%&'(&)" * "+, -&. /012 '- ')09!3HNL9!XIXSxaJ!
G/>*%9!R8!HPbbXL8!! , 44\$&5/+ , "-&6, -, *7"+&, *8&72""&9 ://, +&9 '#''9 ""*7;&/'<\$*)&72""&= '+, 2&&'(&
7+ :728!?* +\$%#F(1,\$&2/\$'0!= '&\$*/5!



!
!
!

(KCIJNEK!&OUJZFUR!COI!%HOJPURB!!

;,,!%/ (3*0%/2)*!*- . *&/ *3! / ' !7 ' , , ' + !203!2!\$3*!15!/#*!2&23* 4 \$&!\$0/*6)\$/5!203!# ' 0*%/5! . ' , \$&\$*% ! ' 7!
T*%# \$: 2!d0\$: *)%\$/5!\$0!/#\$!& ' ()%*8!#//. %VEE + + + 85 (8*3 (E%\$/%*E3*72 (, /E7\$, *%E\$0, \$0*\$
7\$, *%E ; &23* 4 \$&KIJRO/*6)\$/5KIJF ' , \$&5KIJSKIJIh?(0*IJIJ8 . 37!!

/EPCDEXEUEJP!\$UCUJNJOUR!!

=/(3*0%/! + \$/#!3\$21\$, \$/\$*% ! + # ' !2)*! *0) ' , , *3!\$0!/#\$%!& ' ()%*!203! + # ' ! + \$, , !1*!) * @ (*% / \$06!3 ' & (4 *0/*3!
3\$%21\$, \$/5\$)* , 2/*3!2&& ' 4 4 ' 32/\$ ' 0% ! # # ' (, 3!1*!\$0! / ' (&#! + \$/#! / # * ! c 77\$&* ! ' 7! ` \$%21\$, \$/5! = *) : \$&*%9!
) > #OP i 5 (8*3 (l3 ()\$06!/#*!7\$)% / ! + * * > ! ' 7! & , 2% % 8! c 0 & * ! 5 ' (! # 2 : * ! 1 * * 0 ! 2 . .) ' : * 3 ! 7 ') !
2&& ' 4 4 ' 32/\$ ' 0%9! . , * 2 * ! % (1 4 \$ / ! 5 ' () ! 2 && ' 4 4 ' 32/\$ ' 0 ! , * / *) ! 203! 3 \$ % & (% % ! 205! % . * & \$ 7 \$ % & ! + \$ / # ! 4 * ! / ' !
* 0 % () * ! / # * ! % (&& * % % 7 (, ! \$ 4 . , * 4 * 0 / 2 / \$ ' 0 ! ' 7 ! 5 ' () ! 2 && ' 4 4 ' 32/\$ ' 0 % 8 ! !

(KCIJNEK!\$STTHFUB!!

' + / 0 * , ' 1 # & 22 (% \$ 1 , # 1 + 3 + , - + 4 - 0 ! \$ (1 5 (& ! , 6 1 5 (& ! + % 0 1 7 + 3 , ' ' 8 1 + ' ' 5 1 / , 6 6 , ' & - \$, 0 # ! \$ 7 + \$ 1 ' (& - / 1 , ' ' - & / 0 ! \$ 7 0 1
6 (-- (9 , ' 8 1 4 & \$ 1 + % 0 1 ' ' (\$ 1 - , * , \$ 0 / 1 \$ (1 \$ 7 0 # 0 : 1 & ' / 0 % # \$ + ' / , ' 8 1 + # # , 8 ' * 0 ' \$ # ; 1 ' + 3 , 8 + \$, ' 8 1 % 0 # 0 + % ' 7 1 2 + 2 0 % # ; 1
, # # & 0 # 1 9 , \$ 7 1 \$, * 0 1 * + ' + 8 0 * 0 ' \$ 1 (6 1 5 (& % 1 # ' 7 0 / & - 0 1 + ' / 1 5 (& % 1 - , 6 0 1 (% 1 8 0 ' ' 0 % + - 1 ' (- - 0 8 0 1 + / < & # \$ * 0 ' \$; 1
2 - 0 + # 0 1 * + = 0 1 + ' 1 + 2 2 (, ' ' \$ * 0 ' \$ 1 9 , \$ 7 1 > % ? 1 @ 0 \$ 7 1 A + , \$? 1 1 B 7 0 1 , # 1 + 3 + , - + 4 - 0 1 C & 0 # / + 5 # 1 + ' / 1 D 0 / ' ' 0 # / + 5 # 1
6 % (* 1 E + * 1 F 1 G 2 * ? 1 C (1 * + = 0 1 + ' 1 + 2 2 (, ' ' \$ * 0 ' \$; 1 8 (1 \$ (1 5 & H ? * 5 9 ' (' - , ' ' 0 ? ' (* ? 1 I - , ' = 1 (' ' 1 \$ 7 0 1 + % % (9 1
' ' 0 J \$ 1 \$ (1 K . ' + / 0 * , ' 1 . / 3 , # 0 * 0 ' \$ K 1 + ' / 1 # ' % (- - / (9 ' ' 1 \$ (1 K B \$ & / 0 ' \$ 1 . ' + / 0 * , ' 1 B & 2 2 (% \$ L ? !

!

2EDFCFR!\$STTHFUB!!

B * / 2 , , ! / # * ! % (. . ') / 1 5 ' (! 0 * * 3 ! + \$ / # !) * % * 2) & # ! 7 ') ! 5 ' () ! & ' () % * % 8 ! " # * ! T * % # \$: 2 ! d 0 \$: *)%\$/5!U\$1)2)\$*%!
H, \$ 1) 2) 5 8 5 (8 * 3 (L ! ' 7 7 *) ! \$ 0 3 \$: \$ 3 (2 , \$ < * 3 1 & ' 0 % (, / 2 / \$ ' 0 % ! / # 2 ! / + \$, , ! # * , . ! 5 ' (! , ' & 2 / * ! 2 0 3 ! & \$ / * ! j ' () 0 2 , !
2) / \$ & , * % 9 ! 1 ' ' > % 9 ! 2 0 3 ! ' / # * !) &) * 3 \$ 1 , * ! ' () & * % 1 7 ') ! % ' , \$ 3 ! . 2 . *) % 9 ! .) * % * 0 / 2 / \$ ' 0 % 9 ! 2 0 3 !) * . ') / % 8 ! = > \$, , * 3 !
\$ 0 7 ') 4 2 / \$ ' 0 S % * * > *) ! % (&& * * 3 ! 2 & 2 3 * 4 \$ & 2 , , 5 ! 2 0 3 ! \$ 0 ! / # * ! + ') > . , 2 & * 8 ! F) * . 2) * ! 7 ') ! / # * ! 7 (/ () * ! 1 5 !
& ' 0 / 2 & / \$ 0 6 / # * ! , \$ 1) 2) 5 ! 2 ! / # // . % VEE , \$ 1) 2) 5 8 5 (8 * 3 (E 2 % > k / # * k , \$ 1) 2) 5 8 ! !