

**GRADUATES DEN POLICIE AND PROCEDURE
DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY AND PHYSIOLOGY
SAIN LOUIS UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE**

TABLE OF CONTENTS

C a	!	a
!		

0

1.

<!=2/O&%/!F%3' (3\$/! I %&4%36!*#!S*&6 / '*)3@! :)*/#) />!73>! />\$3-9*>2 / '! -C!\$2/!N/53%\$6 / #>!&! S*&)2/6*>\$%C! 3# ' ! Q&9/) (93%! S*&9&4C! Q&9/) (93%! Q*)%&- *&9&4C! 3# ' ! "66 (#&9&4C! I3\$2&9&4C! 3# ' ! I23%63)&9&4C!3# ' ! I2C>*&9&4C<!=2/!5%&4%36!*>! ' %/)\$/ ' ! -C!N%<Y*99*>!d<! : 36>&#!\O3%&9*# / !S(' *#4!H&&6! BKPLb!52&# / V! + ; ?@DPP@GAPGb! / 63*9!\7*99*><>36>&# e 2/39\$2<9(</ ' (]<!=2/!& - . /)\$*0/>!&!\$2*>!5%&4%36!3% / ! \$&!5%&0* ' /!>\$ (' / #>!7*\$2!3! - %&3 ' !



-
-
-
-
-

!

0

)3>!/!>\$('*/>!3#')&659/\$/>!3!Z(*c!Y2/#!399!;?!6&'(9/>!3%/!>())/>>1(99C!)&659/\$/'V!\$2/!7/-@-3>/'!
5%&4%36!4/#/%3\$/>!3!)/%\$*1*)3\$/!&!)&659/\$*#<=2/!N*/)\$\$%&!&!\$2/!O&%/!F%3'(3\$/!|%&4%36!\N%<!Y*99*!>
:36>&#]!)&99/) \$>!)&5*/>!&1!\$2/!)/%\$*1*)3\$/>!\$&!/#>(%/!>\$('/#)\$&659*3#)/<!</p></div>
<div data-bbox="85 140 927 315" data-label="Text">
<p>!
!
<=2*>!>!3!\$7&@>/6/>\$/%V!\$7&@)%/'*!)&(%>!/
)&#>*\$#4!&!\$7&!>*J@>/0/#V!7//X!%&\$3\$*#>!5/%!>/6/>\$/%<!:\$('/#>!3%/!/J5/)\$/'!\$&!7&%X!Q&# '3C!\$2%&(42!
8%*'3C!1&%!3\$!9/3>\$!BK!2&(%>!5/%!7//X<! =2/!5%*63%C!&-./)\$*0/!*>!\$&! /J5&>!/!>\$('/#>!\$&!%/>/3%)2!
&55&%\$(#*\$>/>!3)%&>>' /53%\$6/#\$>!7*2!\$2/!4&3!&1!*' /#*\$*1C*#4!3!' *>>/%\$3\$*#&!6/#\$&!3# '!%/>/3%)2!5%&./)\$<!
<: \$('/#>!%&\$3\$/!\$2%&(42! ! '*11/%/#\$!93-&%3&%*/>V!*#!3!6*#*6(6!&! ! '*11/%/#\$!4%3'(3\$/!5%&4%36><!
<: \$('/#>!3%/!/039(3\$/!' -C!\$2/*%!/>/3%)2!6/#\$&%>!72&!>(-6*\$!3!4%3' /!3!\$2/!/#'!&! /3)2!%&\$3\$*#&#<!
<: /9/)\$*#&!&1!3!' *>>/%\$3\$*#&!6/#\$&%!&)) (%>!3!\$2/!/#'!&!\$2/! :5%*#4!%/6!3!\$/!399!%&\$3\$*#>!3%/!)&659/\$/<!
<H/>/3%)2!%&\$3\$*#>!*#!\$2/!>(66/%!5%*#&!&#!\$2/! -/4*##*#4!&1!\$2/*%!1*%>\$!8399!\$/6!3!\$2/!U#*0/%>\$C!3%/!
<303*93-9/!!9*6*\$/'!-3>*>!L#13' '*\$*#39!%&\$3\$*#>!399&7/'!#!\$2/!(#>(39/0/#\$!\$23!3!>\$('/#>!>!(#3-9/!
<\$&!>/9/)\$!3!6/#\$&!3!1\$/!\$2/*%!#*#*39!%&(#!&1!%&\$3\$*#><</p></div>
<div data-bbox="85 335 927 510" data-label="Text">
<p><=2*>!>!3!\$7&@>/6/>\$/%V!&#/@)%/'*!)&(%>!/
6//*\$#4!&# /!2&(%!5/%!7//X!&#!Y/'#/>'3C>!3\$!;B[KK!56<! =2/!4&39!>!\$&!\$/3)2!/11/)\$*0/!6/\$2&'>!&1!)%*\$*)39!
'3\$3!3#39C>*>!3# '!1&%639!>)*/#\$*1*)!5%/>/#3\$*#&V!3# '!\$&!1&>\$/%!\$2/!>5*%\$!&1!>)*/#\$*1*)!/J)23#4/<
8399! : /6/>\$/%<! : /)&# '@C/3%!O&%/!>\$('/#>!3# '!5&>\$' &)\$&%39!1/99&7>!63X!/MK@6*#(\$/!&(%#39!)9(-@
>\$C9/!%/>/3%)2!5%/>/#3\$*#&#>!#&\$&!&!\$2/*%!&7#!%/>/3%)2!\$!&5%&0* ' /!4&&'! /J3659/!&1/11/)\$*0/!%/>/3%)2!
5%/>/#3\$*#&#><!O&%/!F%3'(3\$/! : \$('/#>!3%/!/Z(%/!'!\$&!3\$\$/#'!399!>/>>*#>!3# '!53%\$)*53\$/!#!3!>5/)*39!
;M@6*#(\$/!'>)(>>*#&!3!\$2/!/#'!&! /3)2!>>*#&!<=2/!1*#39!4%3' /!>!--3>/ ' !&#!53%\$)*53\$*#&!#!'>)(>>*#&><
:5%*#4! : /6/>\$/%<!8*%>\$@C/3%!O&%/! : \$('/#>!)%*\$*)399C!%/O*/7!3# '!5%/>/#3!535/!1%&6!\$2/!) (%/#!
>)*/#\$*1*)!9*\$/%3\$(%/<!8(%\$2/%V!\$2/C!3%/!/Z(%/!'!\$&!3\$\$/#'!399!>\$('/#&!)&99&Z(*3<=2/!1*#39!4%3' /!>!--3>/ ' !&#!
5%/>/#3\$*#&#!Z(39*\$CV!3>!/039(3\$/!' -C!3\$\$/#' *#4!13)(9\$CV!3# '!&#!53%\$)*53\$*#&!#!\$2/!'>)(>>*#&!>/>>*#&><</p></div>
<div data-bbox="85 530 927 565" data-label="Text">
<p><! =2*>!>!3!&#/@>/6/>\$/%V!\$2%//@)%/'*!)&(%>!/4*0/#!*#!\$2/!
<:(66/%!>/6/>\$/%<</p></div>
<div data-bbox="815 795 825 955" data-label="Image">
</div>

% / Z (*% / 6 / # \$ > ! 1 & % ! / 3) 2 ! 4 % & (5 ! 3 % / [!
= % 3 ' * \$ & # 3 9 ! : \$ (' / # \$ < ! = % 3 ' * \$ & # 3 9 ! ' &) \$ & % 3 9 ! > \$ (' / # \$ > ! 3 % / ! 3 ' 6 * \$ \$ / ' ! \$ & ! \$ 2 / ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$! 3 1 \$ / % ! > ()) / > > ! (9 9 C !
) & 6 5 9 / \$ * # 4 ! \$ 2 / ! 8 3 9 9 ! 3 # ' ! : 5 % * # 4 ! : / 6 / > \$ / % > ! # ! \$ 2 / ! O & % / ! F % 3 ' (3 \$ / ! I % & 4 % 3 6 ! * # ! S * & 6 / ' *) 3 9 ! :) * / #) / > ! 7 * \$ 2 ! 3 !
4 % 3 ' / ! 5 & * # \$! 3 0 / % 3 4 / ! & ! h S i ! & % ! - / \$ \$ / % ! \ + < K ! & # ! 3 ! ? @ 5 & * # \$! >) 3 9 /] ! * # ! \$ 2 / ! O & % / ! O (% % *) (9 (6 < !
f & # @ \$ % 3 ' * \$ & # 3 9 ! : \$ (' / # \$ > < ! f & # @ \$ % 3 ' * \$ & # 3 9 ! > \$ (' / # \$ > ! / # \$ / % ! \$ 2 / ! 5 % & 4 % 3 6 ! 3 \$! \$ 2 / ! ' * >) / \$ * & # ! & ! \$ 2 / ! F % 3 ' (3 \$ / !
: \$ / / % * # 4 ! O & 6 6 * \$ \$ / ! ! 3 # ' ! \$ 2 / ! O 2 3 * % ! & ! \$ 2 / ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$ < ! = 2 / C ! 6 (> \$! 2 3 0 / !) & 6 5 9 / \$ / ' ! 3 # ! 3 ' 0 3 #) / ' ! / 4 % / ! !
\ Q 3 > \$ / % ! & % ! N &) \$ & % 3 9 ! * # ! 3 ! % / 9 / 0 3 # \$! ' * >) * 5 9 * # / V ! 7 2 * 9 / ! 6 3 * # 3 * # 4 ! 3 ! F I L ! & ! h S i ! & % ! - / \$ \$ / % < !
Q < N < R I 2 < N < ! : \$ (' / # \$ > < ! Q < N < R I 2 < N < ! > \$ (' / # \$ > ! / # \$ / % ! \$ 2 / ! 5 % & 4 % 3 6 ! 3 \$! \$ 2 / ! ' * >) / \$ * & # ! & ! \$ 2 / ! O 2 3 * % ! & ! \$ 2 / !
' / 5 3 % \$ 6 / # \$! 3 1 \$ / % ! > ()) / > > ! (9 !) & 6 5 9 / \$ * & # ! & ! \$ 2 / ! 1 * % > \$! \$ 7 & ! C / 3 % > ! & ! \$ 2 / ! 6 / ' *) 3 9 ! >) 2 & & 9 !) (% % *) (9 (6 <

< ! = 2 / ! 1 & 9 9 & 7 * # 4 ! ' / >) % * 5 \$ * & # ! ' / >) % * - / > ! \$ 2 / ! 5 % & 4 % 3 6 ! 1 & 9 9 & 7 / ' ! - C ! \$ % 3 ' * \$ & # 3 9 !
> \$ (' / # \$ > ! / # \$ / % * # 4 ! \$ 2 % & (4 2 ! \$ 2 / ! O & % / ! I % & 4 % 3 6 < ! Q < N < R I 2 < N < ! \ > / ! 5 3 4 / > ! ; A @ ; P] ! > \$ (' / # \$ > ! 1 & 9 9 & 7 ! 6 & ' * 1 * / ' !
>) 2 / ' (9 / > < ! N / 5 / # ' * # 4 ! (5 & # ! \$ 2 / * % ! Z (3 9 * 1 *) 3 \$ * & # > ! ! # & # @ \$ % 3 ' * \$ & # 3 9 ! > \$ (' / # \$ > ! 6 3 C ! 1 & 9 9 & 7 ! 3 ! 6 & ' * 1 * / ' !) (% % *) (9 (6 !
3 5 5 % & 0 / ' ! - C ! \$ 2 / ! F % 3 ' (3 \$ / ! O & 6 6 * \$ \$ / ! V ! & \$ 2 / % 7 * > / ! \$ 2 / C ! 7 * 9 9 ! 1 & 9 9 & 7 ! \$ 2 / ! 5 % & 4 % 3 6 ! & (\$ 9 * # / ' ! - / 9 & 7 < ! !
L 1 \$ / % ! > ()) / > > ! (9 9 C !) & 6 5 9 / \$ * # 4 ! \$ 2 / ! & # / @ C / 3 % ! O & % / ! F % 3 ' (3 \$ / ! I % & 4 % 3 6 ! * # ! S * & 6 / ' *) 3 9 ! :) * / #) / > !
) (% % *) (9 (6 V ! > \$ (' / # \$ > ! * # ! 4 & & ' ! > \$ 3 # ' * # 4 !



. =2*!\$2%/ /@) % / ' *\$!) & (%> / ! 6 / / \$> ! ' (%*#4!_3#(3%C@
Q3%)2! &! \$2/! >5%*#4! > / 6 />\$ / %<! "\$>! \$7&@2&(%! 9/)\$ (% / ! -9&)X>! *#)9 (' / ! ' / ' *)3\$ / ' ! > /)\$* &#>! &#! \$2/!
43>\$%&*#\$/>\$*39V! 6 / \$3 - &9* > 6 V! 3# ' ! / # ' &) % * # / ! > C > \$ / 6 > V! 1&99&7 / ' ! - C! 3! > / % * / > ! & ! * # \$ / 4 % 3 \$ / ' ! > C > \$ / 6 > ! \$ & 5 *) > !
*#)9 (' * # 4 [! / # / % 4 C! - 393#) / R ' * 3 - / \$ / > R & - / > * \$ C b! 2C5 / % \$ / # > * & # ! 3# ' ! 2 / 3 % \$! 13 * 9 (% / b! 2 / 6 & % % 234 *) V! # / (% 39V! 3# ' !
> / 5 *) ! > 2 &) X b! * # 193 6 6 3 \$ * & # V! * # 1 /) \$ * & # V! 3# ' ! 3# \$ * - * & \$ *) > b! 3 > 2 6 3! 3# ' ! O , I N b! / J / %) * > / ! 3# ' ! 2 * 4 2! 3 \$ * \$ (' / b!
/ (% & 9 & 4 *) 39! 3# ' ! 5 > C) 2 * 3 \$ *) ! ' * > & % ' / % > b!) 3#) / % ! - * & 9 & 4 C! 3# ' !) & # 0 / # \$ * & # 39R * 6 6 (# & R \$ 3 % 4 / \$ / ' ! \$ 2 / % 3 5 / (\$ *) > b!
3# ' ! 5 / % > & # 39 * c / ' ! 6 / ' *) * # / < ! = 2 % / / ! * # @) 9 3 > > ! / J 3 6 > ! 3 / ! 7 / * 4 2 \$ / ' ! - C!) & # \$ / # \$! / J 5 & > (% / > ! 3# ' !) & 6 5 % * > / ! \$ 2 / !
1 * # 39!) & (% > / ! 4 % 3 ' / <

. =2* > ! & # / @) % / ' * \$!
) & (% > / ! 6 / / \$ > ! ' (%*#4!Q3C@_ (9C!&1!\$2/!>5%*#4!3# ' ! > (6 6 / % ! > / 6 / > \$ / % < ! " \$ > ! 9 /) \$ (% / ! 3# ' ! * # @) 9 3 > > ! 6 / # \$ & % / ' !
> \$ (' / # \$! 3) \$ * 0 * \$ / > !) & 0 / % ! \$ 2 / ! \$ & 5 *) > ! & 1 [! 1 (# ' * # 4 ! 3 4 / #) * / > ! 3# ' ! 5 % & 4 3 6 > b! ' / 0 / 9 & 5 * # 4 ! 3# ' ! / ' * \$ * # 4 ! 3 ! 5 % & 5 & > 39a > !
: 5 /) * 1 *) ! L * 6 > b! ' % 3 ! \$ * # 4 ! 3# ' ! % / 0 * > # 4 ! 3 ! 5 % & 5 & > 39a > ! : * 4 # * *) 3#) / ! > /) \$ * & # b! * ' / # \$ * 1 C * # 4 ! 3 ! 5 % & . /) \$ a > ! / 9 / 6 / # \$ > ! & !
" ## & 0 3 \$ * & # > b! ' / 0 / 9 & 5 * # 4 ! 3# ' ! % / 0 * > # 4 ! 3 ! 5 % & 5 & > 39a > ! H / > / 3 %) 2! N / > * 4 # b!) & 6 5 9 / \$ * # 4 ! 3 ! 5 % & 5 & > 39a > !
) & 6 5 9 / 6 / # \$ 3 % C! / 9 / 6 / # \$ > ! & ! > \$ 3 \$ * > \$ *) > V! 39 \$ / % # 3 \$ 0 / ! & (\$) & 6 / > V! 3# * 6 39!) 3 % / R - * & 2 3 c 3 % ' ! > /) \$ * & # > V! / \$) < !
: \$ (' / # \$ > ! 7 & % X! - & \$ 2 ! # !) 9 3 > > ! 3# ' ! & # ! \$ 2 / * ! 7 # ! \$ & ! 1 * # 39 * c / ! 3 ! 1 * # 39 ! 5 % & 5 & > 39 ! \$ 2 3 \$!) & # 1 & % 6 > ! \$ & ! f " W! 4 (* ' / 9 * # / > !
7 * \$ 2 ! % / > 5 /) \$! \$ & ! 9 / # 4 \$ 2 V! > / Z (/ #) / V! 3# ' ! > (5 5 & % \$ * # 4 ! ' &) (6 / # \$ > < ! = 2 / ! 1 * # 39 !) & (% > / ! 4 % 3 ' / ! * > ! - 3 > / ' ! (5 & # !) 9 3 > > !
5 3 % \$ *) * 5 3 \$ * & # V!) & # > \$ % () \$ * & # ! & 1 3 ! 4 % 3 # \$! 5 % & 5 & > 39 V! 3# ' ! 5 3 % \$ *) * 5 3 \$ * & # ! # ! 3 ! 6 &) X! > \$ (' C! > /) \$ * & # < !

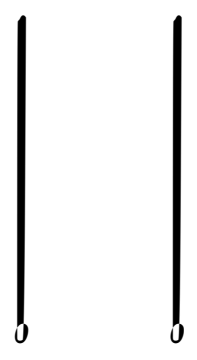
. =2* > !) & (% > / ! 6 / / \$ > ! 7 / / X9C! ' (%*#4!\$2/!
8399! \&# / @) % / ' * \$! 2 & (% !] ! 3# ' ! ! : 5 % * # 4 ! \c / % & @) % / ' * \$! 2 & (% !] ! > / 6 / > \$ / % < ! H / > / 3 %) 2! > / 6 * # 3 > ! 3 % / ! 5 % / > / # \$ / ' ! - C!
13) (9C! 3# ' ! * # 0 / > \$ * 4 3 \$ & % > ! 1 % & 6 ! & \$ 2 / % ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$ > ! & ! \$ 2 / ! U # * 0 / % > * C V! & % ! - C! 4 (/ > \$! > 5 / 3 X / % > ! 1 % & 6 ! & \$ 2 / % !
* # > \$ * \$ (\$ * & # > < ! H & (# ' \$ 3 - 9 / ! 9 (#) 2 @ \$ * 6 / ! ' *) (> > * & # > ! 7 * \$ 2! > \$ (' / # \$ > ! 3# ' ! \$ 2 / ! > 5 / 3 X / % ! 3 % / ! % / 4 (9 3 % 9 C! >) 2 / ' (9 / ' < !

. =2* > !) & (% > / ! * > ! >) 2 / ' (9 / ' ! 7 / / X9C!
' (%*#4!\$2/!8399! \&# / @) % / ' * \$! 2 & (% !] ! 3# ' ! ! : 5 % * # 4 ! \c / % & @) % / ' * \$! 2 & (% !] ! > / 6 / > \$ / % < ! " \$!) & # > * > \$ > ! & ! 7 / / X9C! . & (% # 39!
) 9 (- ! 5 % / > / # \$ 3 \$ * & # > ! 3 \$! 7 2 *) 2! > \$ (' / # \$ > !



0

123>/! +<! 123>/! +! &)) (%>! *#! \$2/! >/\$\$*#4! &! \$2/! 93 - &%3\$&%C! 4%& (5! %/>5&#>* - 9/! 1&%! \$2/! >\$ (' /#&#>! '*>>/%\$3\$*#&!5%&./)\$<!)&#>*>\$>!&! '*>) (>>*#&!&!\$&5*)>5/%\$*#/#\$!\$&!\$2/!H/>5&#>* - 9/!O&# ' ()\$!&!H/>/3%)2! -C!*# '*0*' (39!\$%3*##4!13) (9\$C!*#!\$2/*%!93 - &%3\$&%C! 6 // \$*#4><! "#!3 ' '\$*#&V!3 '03#) / ' !>\$ (' /#&#>! \C/3%>! +@M!&! \$2/*%!\$%3*##4!5%&4%36]!3%/!%/Z(*%/ ' !&!53%\$*)*53\$/!*#! ;@B!>6399!4%&(5!)3>/! '*>) (>>*#&#>! ' />*4# / ' !1&%!Bnd! C/3%!4%3' (3\$/!>\$ (' /#&#>!\ 123>/!B]! '*>) (>>/ ' !3 - &0/<!N&) (6 /# \$3\$*#&!\$23\$!355%&5%3\$/!\$&5*)>!230/! - / /#!)&0%/ / ' ! *#! \$2/!>/! 93 - ! 6 // \$*#4>! 7*99! - /! 5%&0* ' / ' ! -C!>\$ (' /#&#>! ' (%*#4! \$2/*%! - *3## (39! 6 // \$*#4! 7*\$2! \$2/!



!<=2/! I % / 9* 6 * # 3 % C ! E J 3 6 * # 3 \$ * & # ! O & 6 6 * \$ \$ / / ! * >!
3 >> / 6 - 9 / ' ! * # ! \$ 7 & ! > \$ 3 4 / > < ! 1 8 % > \$ V ! \$ 7 & ! 6 / 6 - / % > ! & ! \$ 2 / ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$ 3 9 ! : \$ 3 # ' * # 4 ! I % / 9* 6 * # 3 % C ! O & 6 6 * \$ \$ / / ! \ N % < !
Q *) X / C ! L % * / 9 V ! O 2 3 * % V ! 6 *) 2 3 / 9 < 3 % * / 9 e 2 / 3 9 \$ 2 < > 9 (< / ' () ! 3 # ' ! \$ 2 / ! ' * > / % \$ 3 \$ * & # ! 6 / # \$ & % ! 1 & % 6 ! 3 ! \$ 2 % / / @ 5 / % > & # ! a d
h o c !) & 6 6 * \$ \$ / / ! \$ 2 3 \$! % / 0 * / 7 > ! 3 ! & # / @ 5 3 4 / ! h : 5 /) *) ! L * 6 > i ! > (6 6 3 % C ! & ! \$ 2 / ! % / > / 3 %) 2 ! 5 % & 5 & > 3 9 ! > (5 5 9 * / ' ! - C !
\$ 2 / ! > \$ (' / # \$ < ! , # / ! & ! \$ 2 / ! \$ 7 & ! 6 / 6 - / % > ! & ! \$ 2 / ! : \$ 3 # ' * # 4 ! O & 6 6 * \$ \$ / / ! > / % 0 / > ! 3 > !) 2 3 * 5 / % > & # ! \ > / / ! - / 9 & 7] < ! " !
\$ 2 / ! 6 / # \$ & % ! * > ! 3 ! 6 / 6 - / % ! & ! \$ 2 / ! : \$ 3 # ' * # 4 ! O & 6 6 * \$ \$ / / V ! \$ 2 / # ! 3 # ! 3 ' ' * \$ * & # 3 9 ! 6 / 6 - / % ! & ! \$ 2 / ! : \$ 3 # ' * # 4 !
O & 6 6 * \$ \$ / / ! * > ! % /) (* \$ / ' ! \ * < / < ! \$ 2 / !) & 6 6 * \$ \$ / / ! 6 (> \$!) & # \$ 3 * # ! \$ 7 & ! * # ' / 5 / # ' / # \$! 6 / 6 - / % > ! & ! \$ 2 / ! : \$ 3 # ' * # 4 !
O & 6 6 * \$ \$ / /] < ! L 9 9 ! 6 / 6 - / % > ! & ! \$ 2 / !) & 6 6 * \$ \$ / / ! 6 (> \$! 2 3 0 / ! F % 3 ' (3 \$ / ! 8 3) (9 \$ C ! : \$ 3 \$ (> < ! L 1 \$ / % ! \$ 2 / ! a d h o c !
) & 6 6 * \$ \$ / / ! 3)) / 5 \$ > ! \$ 2 / ! 7 % * \$ \$ / # ! > 2 & % \$! 5 % & 5 & > 3 9 V ! \$ 2 / ! > \$ (' / # \$ a > ! 1 * # 3 9 ! 5 % / 9* 6 * # 3 % C ! / J 3 6 * # 3 \$ * & # !) & 6 6 * \$ \$ / / ! * > !
1 8 % 6 / ' ! - C ! \$ 2 / ! 3 ' ' * \$ * & # ! & ! \$ 7 & ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$ 3 9 ! 1 3) (9 \$ C ! 6 / 6 - / % < ! " ' / # \$ * 1 C ! 3 5 5 % & 5 % * 3 \$ / ! 1 3) (9 \$ C ! * > ! \$ 2 / !
% / > 5 & # > * - * 9 * \$ C ! & ! \$ 2 / ! > \$ (' / # \$! * # !) & # > (9 \$ 3 \$ * & # ! 7 * \$ 2 ! 2 * > R 2 / % ! 1 3) (9 \$ C ! 6 / # \$ & % < ! !
!

. ! " # ! \$ 2 / !) 3 > / ! & ! \$ % 3 ' * \$ * & # 3 9 ! 3 # ' ! # & # @ \$ % 3 ' * \$ * & # 3 9 !
> \$ (' / # \$ > V ! \$ 2 / ! 5 % / 9* 6 * # 3 % C ! / J 3 6 * # 3 \$ * & # ! &)) (% > ! 3 1 \$ / % !) & 6 5 9 / \$ * & # ! & ! \$ 2 / ! > /) & # ' ! C / 3 % ! & ! \$ 2 / ! % / Z (* % / ' !) & (% > / !
7 & % X < ! = 2 / ! ' / 3 ' 9 * # / ! 1 & % ! 3 # ! 3)) / 5 \$ / ' ! 0 / % * & # ! & ! \$ 2 / ! 7 % * \$ \$ / # ! P @ 5 3 4 / ! 5 % & 5 & > 3 9 ! - C ! \$ 2 / ! / J 5 3 # ' / ' !) & 6 6 * \$ \$ / / !
* > ! 8 / - % (3 % C ! ; = ! & ! \$ 2 / ! 4 % 3 ' (3 \$ / ! > \$ (' / # \$ a > ! \$ 2 * % ' ! C / 3 % < ! = 2 / ! & % 3 9 ! ' / 1 / # > / ! 6 (> \$! &)) (% ! - C ! 8 / - % (3 % C ! B G th ! & ! \$ 2 / !
> 3 6 / ! C / 3 % <

= 2 / ! ! & ! \$ 2 / ! 5 % / 9* 6 * # 3 % C ! / J 3 6 * # 3 \$ * & # ! * > !
3 ! & # / @ 5 3 4 / ! : 5 /) *) ! L * 6 > !) & 6 5 & # / # \$! \$ 2 3 \$! ' / >) % * - / > ! \$ 2 / ! 5 % & . /) \$! * # ! / # & (4 2 ! ' / \$ 3 * 9 ! > & ! \$ 2 3 \$! \$ 2 / ! * # \$ * 3 9 ! \$ 2 % / / @
5 / % > & # ! 5 % / 9* 6 * # 3 % C !) & 6 6 * \$ \$ / / !) 3 # ! . (' 4 / ! \$ 2 / ! >) * / # \$ * 1 *) ! 6 / % * \$! 3 # ' ! 1 / 3 > * - * 9 * \$ C ! & ! \$ 2 / ! 5 9 3 # < ! U 5 & # ! 3 5 5 % & 0 3 9 ! & !
\$ 2 / ! : 5 /) *) ! L * 6 > V ! \$ 2 / !) & 6 6 * \$ \$ / / ! / J 5 3 # ' > ! - C ! 3 ' ' * \$ * & # ! & ! \$ 7 & ! ' / 5 3 % \$ 6 / # \$ 3 9 ! 1 3) (9 \$ C ! 6 / # \$ & % > ! 7 * \$ 2 / ! J 5 / % * > / !
% / 9 / 0 3 # \$! \$ & ! \$ 2 / ! % / > / 3 %) 2 ! 5 % & . / \$ < !



>()2!3>!)3\$/)2&936*#/>v!\$2/!Z(/>\$*&#>! ' (%*#4!\$2/!&%39! /J36*#3\$*&#! 63C!%/93\$/!\$&! -%&3' /%!)&#\$/J\$!3#!'
4/#/%3!X#&79/ '4/!&1!)3\$/)2&936*#/>!\$23\$!*#)9(' /!>C#\$2/>*>v! ' /4%3'3\$*&#v!3#!!%/9/3>/!&1!\$2*>!53%\$*) (93!
\$%3#>6*\$\$/%! 136*9C! =2/! &%39! /J36!*>!3!\$/>\$! &1!\$2/!>\$(' /#\$a>! (#' /%>3#'*#4! &1!2&7!\$2/!205&\$2/>*c/ '!



0

%/Z(*%/ '<L!7%*\$\$/#! '*>/%\$3\$*&#!

0

!
!
!
!
!

- ! | | ^@M; ;K!"#\$%&' ()\$*&#!\$&! | 23% 63)&9&4C!3# ' !N%(4!N*>)&0/%C!
- ! | | ^@M; ?K!8 (# ' 36 /#\$39>!&1!E11/) \$*0/!F%3#\$!O&#>\$% ()\$*&#!
- ! | | ^@AGKK! | 23% 63)&9&4C!3# ' ! | 2C>*9&4C!N/53%\$ 6 /#\$39! : / 6*#3%!
- ! | | ^@ADKK! | 23% 63)&9&4C!3# ' ! | 2C>*9&4C!O&99&Z (* (6!_& (%#39!O9(-!

!

! \ ; !) % / ' * \$] < ! = 3 (4 2 \$! 3 \$! \$ 2 / ! - / 4 * # # # 4 ! & ! !
/ 3) 2 ! 1 3 9 9 ! > / 6 / > \$ / % ! \$ 2 * > ! M @ 7 / / X !) & (% > / ! * > ! 3 # ! * # \$ / # > * 0 / ! % / 0 * / 7 ! & ! [! - 3 > *) ! 5 2 3 % 6 3) & X * # / \$ *) > b ! % /) / 5 \$ & % ! - * # ' * # 4 !
\$ 2 / & % C b ! 3 >> / >> 6 / # \$ > ! & ! / 1 1 *) 3) C ! 3 # ' ! 5 & \$ / #) C b ! 1 (9 9 ! 3 # ' ! 5 3 % \$ * 3 9 ! ' % (4 ! 3 4 & # * > \$ > R 3 # \$ 3 4 & # * > \$ > b ! 3 # ' ! # / 7 ! ' % (4 !

0

0