Jones River Watershed Association

781-585-2322 • 55 LANDING ROAD, KINGSTON, MASSACHUSETTS 02364 • WWW.JONESRIVER.ORG

JRWA
BOARD OF DIRECTORS

Peter Baird
President

Wendell Chamberlain
Vice-President

Bob Weber
Secretary

Karon Wierman
Treasurer

Philemon Walters

Rick Stetson

Alan Alexis

Jason Potrykus

Bill Napolitano

STAFF
Pine duBois
Exec. Director

Alex Mansfield
Ecology Director

Karen Vale
CCBW Program Manager

JONES RIVER LANDING
BOARD OF DIRECTORS

Pine duBois
President & Exec. Director

Peter Arenstam
Boatshop Director

Bruce Skerritt
Treasurer

Wendell Cerne
Clerk

Doug Gray

Jon Daley

Donald Salmond

Joe Sikora

Reuben Smith
Advisor

! ! ! ! ! "#$#%&'(!)*+'!

!

,-.!/012345.(!67258(!92:;2<2;3!;8!,5-0&;<!=<;>50&?<-307!'(!,5$2;3@!
A-0B!9-:;2<(!92<50&;<(!A-C-3!D5%%;3%!ED5-<35F!92:;2<2;3!
,;G5<&!1#3&H(!!I532;<!=<;>50&!/-3-$5<(!A-C-3!D5%%;3%!ED5-<35F!92:;2<2;3!!
JKIK!L#045-<!,5$#4-&;<.!6;MM2%%2;3!
N-%723$&;3(!96!)*'''O***+!

!

"#$!%&'()&*!+,-'./)!%01.)!23/3&04!5'006&4(!7/8/)6!"..9/',/3&04!!
! :"#;:!".<0)3!=60->!?@ABCDDECFGBGGGH!

!

!

95-<!/<K!/012345.(!/<K!9-:;2<(!-3F!/<K!1#3&H-P!!

!

A;35%<,2:5<!N-&5<%75F!"%%;02-&2;3!QA,N"R!;8!123$%&;3(!/"!<5%C5088#44.!%#GM2&%&75!8;44;S23$!
0;MM53&%<;3!&75!/-<07!+)(!)*+'!T4;;F23$!"3-4.%2%<,5C;<&Q",UV"!,5C;<&R!%#GM2&&5F!&;!&75!
L,6K!A,N'V%<M2%%2;3!2%&;!C<;&50&(!537-305!-3F!<5%&;<5!&75!X#-4&.!;8!&75!3-&#<-4!<5%;#<05%23!
I;#&75-%&5<3!/-%%-07#%5&&%(!23!C-<&20#4-<&75!A;35%<,2:5<!-3F!6-C5!6;F!?-.(!&;<!C<5%53&!-3F!
8#&#<5!$535<-&2;3%(!S7245!0#4&2:-&23$!5&&50&2:5!%&5S-<F%72C!;8!;#<!<5$2;3-4!53:2<;3M53&!
&7<;#$7!%025305(!-F:;0-0.(!-3F!5F#0-&2;3K!!

!

9#5&;!&75!T#B#%72M-!9-2207213#045-<!-002F53&&7-&!G5$-3!;3!/-<07!++(!)*++(!.;#<!-$530.!
5%&-G4%75F!-!35-<E&5<M!&-%B!8;<05QLYYTR&;!<5:25S&75!-002F53&23!;<F5<&;!2MC<;:5!<5%C;3%5!
-3F!<5-F235%%<;8!&75!JKIK!3#045-<!&455&&;!G5.;3F!F5%2$3!G-%2%<5:53&%K!Y75!LYYT!F5:54;C5F!-!
<5C;<&!-3F!<50;MM53F-&2;3%K!Z35!;8!&75%5!<50;MM53F-&2;3%!0;305<3%&4;;F23$(!-3F!
<5X#5%&5F!&7-&!-!&4;;F!7-H-<F!<5E5:-4#-&2;3!-3-4.%2%<G5!0-<<25F!;#&K!Y75!",UV"!,5C;<&!
QF;0#M53&!3#MG5<!'+E[)))\[]*E***R!O!0;MM2%%2;35F!G.!U3&5<$.!8;<!2&%<=24$<2M!L#045-<!=;S5<!
I&-&2;3Q=L=IR(23!=4.M;#&7!/-%%K!O!S-%!F5:54;C5F!&;!M55&&75!LYYT!<5X#2<5F!<5%C;3%5(!-3F!
2%&75&;!C20!;8!;#<!0;MM53&%<-3F!X#5%&2;3%<G54;SK!

!

N5!%&<;3$4.!G5425:5&7-&!=L=I!2%<23 75<53&4.!#3%-85!F#5&;!%&<#0&#<-4(!53:2<;3M53&-4(!-3F!%2&5E
%C5020!0!C<;G45M%<C5K$K(!4;0-&5F23!-!%-4&!S-&5<^-2<!53:2<;3M53&!-3F!-CC<;_2M-&54.!)!8K!-G;:5!
&75!TU/"!4;;F!H;35(!8-023$!LELU!F2<5084.!;3&75!"4-3&20!Z05-3(!%#G>50&5F&;!;05-3EG-%5F!
%&;<M%(!S-:5%!-3F!S23F(!%#885<23$!8<;M!-$5E<54-&5F!F5$<-F-&2;3(!5&0KK!L;!-M;#3&!;8!<5E
5:-4#-&2;3!0-3!07-3$5&75%5!8#3F-M53&-4!4-S%K!=24$<2M!%7;#4F!G5!F50;MM2%%2;35F!-&&75!
5-<425%&&2M5!C;%%2G45!-3F!=L=M%%C53&!3#045-<!8#54!M;:5F!-3F!%&;<5F!-&!545:-&5F!-3F!
5304;%5F!-<5-%K!

!

L;35&7545%%(!S5!%#GM2&&75!8;44;S23$!0;MM53&%<5$-<F23$&75!"UV"!,5C;<&(!-%&75<5!-<5!
3#M5<;#%2%#5%<S5!G5425:5!355F!8#-&75<!-&53&2;3!G.!.;#<!-$530.(!;&75<!85F5<-4!-3F!%&-&5!
<5$#4-&;<.!-3F!45$2%4-&2:5!G;F25%(!-3F!&75!$535<-4!C#G420K!

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

(

")*1$EB&' ' ($9-3D)*+$A 19: - *)DADF$' /$D91* -/)' D$G 1/1$12-&3-41($56$7 0H I 7J$; K$&' 9-&$)*41*D1$
L/19)L)4-4)' *=$<K$B&' ' ()*+$)*$D4/1- ADM/)21/D=NK(- A$5/1-9: 1DMB-)&3/1D=$OK$D4' / A$D3/+1=$?K$D1)9: 1=$
PK$4D3* - A)=$OK$)91$)* (391($B&' ' ()*+=$RK$9: - * * 1&$A)4)+-4)' *M()21/D)' *=$- * ($SK$9' A 5)*1($1BB194$
B&' ' ($T9' A 5)* -4)' *$' B$D4' / A$D3/+1$- * ($G - 21$-BB194DK$7 99' / ()*+$4' $4: 1$7 0H I 7$01 L' /4=$4G '$' B$
4: 1D1$A 19: - *)DAD$G ' 3&($/1D3&4$)*$)*3* (-4)' *$-4$! " ! #J$9' A 5)*1($1BB194$B&' ' (=$- * ($B&' ' ()*+$(31$
4' $&' 9-&$)*41*D1$L/19)L)4-4)' *U$, ' G 121/=$7 0H I 7$9&-) AD$4: -4$)*3* (-4)' *$G)&$* ' 4$) A L -94$D6D41 AD$
D4/3943/1D$- * ($9' A L' *1*4D$T##CDK$) A L' /4- *4$4' $D-B146U$$
$
@*$- (( )4)' *$4' $&' 9-&$)*41*D1$L/19)L)4-4)' *$- * ($9' A 5)*1($1BB194$B&' ' (=$G 1$5 1&)121$4: -4$
" ' /V1 -D41/D=$4D3* - A)D=$D-&4$- * ($)91$: - 21$L' 41*4)-&$4' $*1+-4)21&6$) A L -94$4: 1$! " ! #$D)41$- * ($##CD$
) A L' /4- *4$4' $D-B146=$-D$G 1&$-D$* ' *WD-B146$D6D41 AD$- * ($1X3)L A 1*4J$Y: 1D1$B&' ' (W9-3D)*+$
A 19: - *)DAD$T- * ($/1&-41($)DD3 1DK$D: ' 3&($: - 21$5 1 1*$A ' /1$4: ' / ' 3+ :&6$9' *D)(1/1($5 -D1($' *$
/1 -D' *D$1ZL&-)*1($4: / ' 3+ : ' 34$4:)D$&1441/U$7 (( )4)' * -&6=$4: 1$9' *9&3D)' *$4: -4$&' 9-&$)*41*D1$
L/19)L)4-4)' *$- * ($9' A 5)*1($1BB194$B&' ' ($D91* -/)' D$G ' 3&($* ' 4$) A L -94$##CD$) A L' /4- *4$4' $D-B146$
9' 3&($-&D' $5 1$B&- G 1($5 -D1($' *$/1 -D' *D$1ZL&-)*1($5 1&' GU$$
$
7D$(1D9/)5 1($)*$D194)' *$;UN=$7 0H I 7VD$A 14: ' (D$- /1$5 -D1($' *$" [0H \VC0$Q>OP=$4: 1$+3)(- *91$
(' 93 A 1*4$4: -4$D14D$' 34$4: 1$/- * +1$' B$L ' 41*4)-&$B&' ' ()*+$121*4D$- * ($L/' L ' D1D$A 14: ' (D$B' /$
12-&3-4)' *U$7 0H I 7$B' &&' G 1($4:)D$(' 93 A 1*4$)*$)4D$- L L/' -9: $B' /$4: 1)/$,)1/- /9:)9-&$, - . -/($
7DD1DD A 1*4J$Y: 1$" [0H \VC0$Q>OP$(' 93 A 1*4$9-34)' *D$: ' G 121/J$
$
! "#$%&$'#( )#$*+$%&$&'#, - (#,* .$+$/&',0 . 12(', '$3** /$%(4( ) / '5$,#$, '$6&)7$8 '&+&3$#*$3, '#$9&( )37$/00(*
10/ . 2@0"$40&&-%' 5(6 "#7 / %2 6 2$%(#$( )&$9(: (23&$+$0&. &) (#, . 0$($'&6&)&$3** /$(#$%&$*
',#&; <8 . 0$%10"(2#" ' / ;%&2(, "2. 0$%' 5(4,& 6 (/0$", ' / $%9"(#&' #" 1$. /0(6 &- "02(&4(40&&-%' 5(4,& 6 (&$7 ",(
6 "#7 / %2 6 2(27&. 0-(/02&(3 "(%' 9" 2$%5 /$" - :=$

]0 ^ 7$)D$9' *91/*1($4: -4$4: 1$7 0H I 7$01 L' /4$B-)&D$4' $B3&6$12-&3-41$-&$L&- 3D)5&1$B&' ' ()*+$
A 19: - *)DAD$- * ($B&' ' ()*+W/1&-41($D-B146$)DD3 1DU$%' /$1Z- A L&1U$
$
;K " ' /V1 -D41/D$4: -4$- /1$_* ' G *$4' $9-3D1$&' * +$(3/-4)' *$G)* ($- * ($D4' / A$G - 21D$- + -)*D4$
4: 1$G 1D41/*$D: ' /1$' B$4: 1$74&- *4)9$` 91 - * $4: / ' 3+ : ' 34$4: 1$61 - /U$Y: 1/1B' /1=$4: 1$7 0H I 7$
/1 L' /4$)* -993/-4186$-DD1DD1D$4: 1$9' A 5)*1($) A L -94$' B$EG - 21DF$4: -4$9 - *$- (($4' $D3/+1$
-4$4: 1$D)41$T#1 1$D194)' *$NUO$5 1&' G$B' /$A ' /1$- 5 ' 34$" ' /V1 -D41/DK$
$
<K @91W)* (391($B&' ' ()*+$)D$-&D' $)* - L L/' L/)-4186$9: - / - 941/). 1($-D$' *&6$-$L ' 41*4)-&$B/- .)&$
: - . -/($-4$4: 1$)*4-_1M()D9: - /+1$- /1 - D=$5 34$- D$(1 A ' *D4/-41($(3/)*+$] - * 3 - /6W7 L/)&$
<>; ?=$)91$9 - *$D)+*)B)9 - *4&6$)*B&3 1*91$' 91 - *$) A L -94D$T- * ($4: 1$A ' (1&D$4: -4$(1D9/)5 1$
4: 1D1$) A L -94D&$#1 1$D194)' *$NUO$5 1&' G$B' /$A ' /1$- 5 ' 34$@91W)* (391($%&' ' ()*+KU$
$

$$$

$

$

NK Y:1$)A L-94$'B$D-&4$' *$4:1$##CD$)A L'/4-*4$4'$D-B146$' *$D)41$G-D$* '4$12-&3-41($T#11$
D194)' *$NUD$51&' G$B'/$A '/1$-5' 34$D-&4V/1&-41($L/' 5&1 AD$)*$4:1$DG)49:6-/(K$

$

@*$D194)' *$;UD=$70HI7$D4-41D$4:-4$* ' *1$'B$4:1$-DD3 A L4)' *D$3D1($4'$D3 L L '/4$4:1$&' ' ()*+$/1V
12-&3-4)' *$/1X3)/1($21/)B)9-4)' *$TJ1U$9' *B)/A 1($L/)' /$4'$3D1K$^ 1$-/1$3*9&1-/$G:6$4:1$
-DD3 A L4)' *D$()($* '4$/1X3)/1$21/)B)9-4)' *U$%' /$4:'D1$-DD3 A L4)' *D$4:-4$9' 3&($* '4$51$21/)B)1(=$
70HI7$D:' 3&($:-21$)*9&3(1($-*$1ZL&-*-4)' *$' 34&)*)*+$G:14:1/$4:1$-DD3 A L4)' *$)D$G 1&V
D3 L L '/41($-*(M' /$c3D4)B6)*+$1-9:$-DD3 A L4)' *$-D$4/31L$

$

#194)' *$;UP$()D93DD1D$1&12-4)' *$2-&31D$HDD1*4)-&$4'$3*(1/D4-*()*+$&' ' ()*+$/)D_$-4$! " ! #$)D$
-993/-41$D)41$)*B'/A-4)' *U$70HI7$D4-41D$4:-4$A 1-*$D1-$&121&$T 8 #dK$-*($A 1-*$&' G$G-41/$T 8 d ^K$
/1B1/$4'$1&12-4)' *D$)*$4:1$%)*-&$#-B146$7*-&6D)D$01L'/4=$-*($70HI7VD$3L(-41($<>;O$" 7 IeRR$
4' L '+/-L:)9$(-4-$)D$9' *21/41($4'$" \ Ie<S$3D)*+$-$" -4)' *-&$\1' (14)9$#3/216$4' '&$f$-((*+$>UR<O$
B4$4'$4:1$" 7 IeRR$1&12-4)' *D$Y:)D$)D$-$+1*1/-&&6$-LL/' 21($A 14:' ($4'$/19' *9)&1$21/4)9-&$
)*B'/A-4)' *f534$A '/1$L/19)D1$)*B'/A-4)' *$)D$-2-)&-5&1$B/' A$4:1$Y' G*$' B$!&6A ' 34:=$G:)9:$3D1($
D3/216$D4-*(-/($L/-94)91D$-*($&' 9-&$9' *4/'&$L ')*4D$-*($-$>URR$B4$9' *21/D)' *U$[24$)D$3*9&1-/$G:6$
70HI7$3D1($>UR<O$B4$G:1*$A '/1$-993/-41$)*B'/A-4)' *$G-D$-2-)&-5&1L$

$

8 '/1$)A L'/4-*4&6=$8 #d$:-D$9:-*+1($D)*91$4:1CdbT93//1*4$&)91*D)*+$5-D)D$G-D$-(' L41($)*$
;SPRW;SQ>U$Y:1$[UHU$\1'&' +)9-&$#3/216$T[#\#K$3D1D$-$4)(-&$1L'9:$'B$*)*1411*$61-/D$4'$
(141/A)*1$4/1*(D$)*$D1-$&121&$Y:1$A 'D4$/191*4$4)(-&$1L'9:$1*(1($)*$<>>;=$-*($56$4:1*$/1+)' *-&$
D1-$&121&$:-($-&/1-(6$/)D1*$T-*$-21/-+1$'BK$D)Z$)*9:1D=$G)4:$D' A 1$61-/&6$DL)_1D$A 39:$:)+:1/U$$

$

\)21*$4:)D$9' A 5)*-4)' *TP)*U$D1-$&121&$/)D1$-*($>UP$)*U$()D9/1L-*96$5514G11*$4:1$70HI7$-*($
Y' G*$' B$!&6A ' 34:$9' *21/D)' *K=$)4$)D&)_1&6$4:-4$70HI7$)D$9' *D)(1/)*+$4:1$! " ! #$D)41$4'$51PUP)*U$
A '/1$1&12-41($4:-*$/1-&)46=$9/1-4)*+$-$B-&D1$D1*D1$'B$D193/)46$B'/$-/1-D$'B$4:1$! " ! #$D)41$
23&*1/-5&1$4'$&' ' ()*+U$

$

@4$)D$-&D'$)A L'/4-*4$4'$*'41$4:-4$* ' *WD-B146$D6D41 AD$-*($1X3)L A 1*4$9-*$9-3D1$D1/)' 3D$L/' 5&1 AD$
-4$*39&1-/$B-9&)4)1D=534' *&6$##CD$)A L'/4-*4$4'$D-B146$G1/1$9' *D)(1/1($)*$4:1$70HI7$01L'/4U$$
e/U$e-2)($d'9:5-3A$B/' A$4:1$[*)' *$'B$C' *91/*1($#9)1*4)D4D$:-D$D4-41(=$EY:1$8 -/9:$;SQS$
A 1&4(' G*$' B$Y:/11$8)&1$D&-*($[*)4$<$/1-94' /$G-D$4/)++1/1($56$4:1$B-)&3/1$' B$-$* ' *WD-B146$
/1&-41($9' A L' *1*4U$Y:1$7L/)&$;SRP$-99)(1*4$-4$C:1/* ' 56$$[*)4CG-D$4/)++1/1($56$-$5-(&6$
9' *(3941($41D4$' B$-$* ' *WD-B146$/1&-41($9' A L' *1*4U$^ :1*$* ' *WD-B146$/1&-41($9' A L' *1*4D$
9-3D1($4G '$' B$4:1$G ' /D4$*39&1-/$L&-*4$-99)(1*4D$)*$/19' /(1($:)D4' /6=$)4AD$:-/($4'$()DA)DD$* ' *W
D-B146$/1&-41($9' A L' *1*4$L/' 5&1 AD$D' $9-2-&)1/&6UF$

! "#$%&' (; *(+ '4&, 6 /$%&' (< "0/$" -($&($7"(=0&&-(>/?/, -(

$

@*$D194)' *$<=$4: 1$70HI 7$01L' /4$B-&$D$4' $- ((/1DD$5/' - (1/$9: - *+1D$- * ($)*B&31*91D$)*$C - L1$C' ($b -6$
- * ($4: 1$+/1-41/$74&- *4)9$` 91 - *f- * ($: ' G$4: 1D1$9: - *+1D$- * ($)*B&31*91D$9- *$)A L -94$9' -D4-&$
1*2)/' * A 1*4D$D39 :$-D$4: 1$! " ! #$D)41L$! " ! #$B-91D$4: 1$HW' H$()/194)' *=$()/194&6$' *$4: 1$74&- *4)9$
` 91 - *L$` 91 - *$41 A L1/-43/1D$' BB$4: 1$" ' /4: 1 -D4$[UHL$-/1$G - / A)*+$/ - L)(&6[?]$- * ($D1 -$&121&D$-/1$
/)D)*+-4- *$-991&1/-41 ($/-41f+/1-41/$4: - *$4: 1$+&' 5 -&$-21/-+1U[?]$" ' 4$)*983 ()*+$4: 1$5/' - (1/$
9' *41Z4$' B$4: 1D1$/1+)' * -&$' 91 - *$)A L -94D$' *&6$D1/21D$-D$-$()DD1/2)91$4' $4/3&6$3 * (1/D4- * ()*+$4: 1$
D)41WDL19)B)9$/)D_D$-4$! " ! #L$%-)&)*+$4' $B3&&6$(1D9/)51$4: 1$3 * (1/&6)*+$/)D_D$&1 - (D$4' $)*9' A L&141$
9: -/-941/). -4)' *$' B$4: 1$! " ! #$D)41$- * ($(121&' L A 1*4$' B$)&&-B)44)*+$D' &34)' *D$56$4: 1$" 0CL$ ^ 1$
/19' A A 1* ($70HI 7$)*983 (1$- *$-DD1DDA 1*4$' B$5/' - (1/$' 91 - *$)*B&31*91D$' *$B&' ' ()*+$/)D_D$-4$
! " ! #L$

#194)' *$<$-&D' $()D93DD1D$B&' ' ($L/' 4194)' *$B1-43/1D=$)*983 ()*+$5/1-_G -41/D$- * ($/1214A 1*4DL$
, ' G121/=$4: 1$B-94$4: -4$! " ! #$)D$&' 9-41 ($()/194&6$' *$4: 1$D: ' /1$' B$4: 1$74&- *4)9$` 91 - *=$B-9)*+$HW' H$
G)4: ' 34$B3&&$L/' 4194)' *$)D$* ' 4$()D93DD1 (L$` 4: 1/$[UHL$H-D4$C' -D4$* 398 1 -/$B-9&)4)1D$-/1$&' 9-41 ($
B3/4: 1/$)*&- * ($T1U+L=$3 L$/)21/K$' /$L/' 41941 (56-$&- * (A -DD$' B$D' A 1$_)* (L$! " ! #$)D$3 *)X31$)*$4: -4$)4$
)D$D)41 ($()/194&6$' *$4: 1$D: ' /1&)*1$B-9)*+$4: 1$)A L -94D$' B$" ' /V1-D41/D$- * ($' 4: 1/$' 91 - *$)*B&31*91DL$
Y: 1$70HI 7$01L' /4$D: ' 3&($: -21$B3/4: 1/$9: -/-941/). 1 ($! " ! #VD$23&* 1/-5&1$&' 9-4)' *=$)4D$&-9_$' B$
D3BB)9)1*4&6$:)+ :$' /$9' A L&141$L/' 4194)' *D$4: -4$-&D' $/1X3)/1$/193//)*+$A -)*41* - *91$(31$4' $
L' 3* ()*+$B/' A$' 91 - *$)A L -94DL$

$

%)+3/1$<W<$D: ' GD$! " ! #VD$D)41$&-6' 34=$)*983 ()*+$)A L' /4- *4$B1-43/1D$/1&-41 ($4' $70HI 7VD$B&' ' ($
A ' (1&)*+L$, ' G121/=$! " ! #VD$(/6$9-D_D$D4' /-+1$B-9$&)46$)D$* ' 4$9-&&1 ($' 34=$* ' /$)D$)4$()D93DD1 ($)*$4: 1$
70HI 7$01L' /4L$Y: 1$(/6$9-D_$D4' /-+1$B-9$&)46$f$&' 9-41 ($-D$B&' D1$-D$;Q?$B4L$B/' A$4: 1$D: ' /1$' B$` 91 - *$
- * (-4- *$1&12-4)' *$' B$- 5 ' 34$<<$B4L$T" 7 I e RRK$B1G1/$4: - *$B' 3/$B114$- 5 ' 21$4: 1$' 34(-41 ($B&' ' ($
. ' *1fG ' 3&($91/4-)*&6$51$D35c194$4' $' 91 - *$+1*1/-41 ($B&' ' ()*+$)A L -94D$- * ($D: ' 3&($: -21$51 1*$
)*983 (1 ($)*$4: 1$70HI 7$01L' /4L$

$

70HI 7$9)41D$H*41/+6$<>; <$- * ($<>; N$)*B' / A -4)' *$)*$D194)' *$<U;U<=$G : 1*$()D93DD)*+$4' L' +/- L : 6$' B$
4: 1$! " ! #$D)41$T)*983 ()*+$1&12-4)' *D$' B$53&()*+D$- * ($D4/3943/1D$' *$4: 1$D)41K$ ^ 1$X31D4)' *$G : 6$
70HI 7$)D$* ' 4$9)4)*+$4: 1)/$' G*$)*B' / A -4)' *$- * ($(-4-=$)B$4: 16$9- //)1 ($' 34$- *$3 L (-41 ($D)41$D3/216$)*$
<>; OL4)D$4: 1/1B' /1$3 *98 1 -/$)B$70HI 7$3D1 ($3 L (-41 ($B&' ' ()*+$: - . -/($)*B' / A -4)' *$)*$4:)D$D194)' *$
T- * ($)*$D121/-&$' 4: 1/$D194)' *D$' B$4: 1$/1L' /4K=$' /$)B$4: 16$c3D4$/1W3D1 ($H*41/+6VD$' 34(-41 ($
)*B' / A -4)' *L$H&12-4)' *$)*B' / A -4)' *$L/' 2)(1 ($56$H*41/+6=$B' /$1Z- A L&1$)*$D)41$L&- *D$B' /$! " ! #VD$
)*B/-D4/3943/1$- * ($* 398 1 -/$G -D41$D4' /-+1$B-9$&)46=$)D$5 -D1 ($' *$(-4-$+ ')*+$5 -9_$4' $4: 1$; SP>D$G : 1*$
b' D4' *$H ()D' *$(1D)+*1 ($- * ($' G*1 ($4: 1$B-9$&)46L$H-&12-4)' *$(-4-$L/' 2)(1 ($)*$4: 1D1$L&- *D$: -21$
511*$9' L)1 ($- * ($L -D41 ($B/' A$L&- *D$51+)**)*+$)*$; SPR=$G :)9 :$)B$3D1 ($56$70HI 7=$3 * (1/A)*1D$4: 1$
-993/-96$' B$4: 1$B&' ' ($/1W12-&3-4)' *$- * ($- *6$(19)D)' *D$A - (1$56$4: 1$" 0C$/1+-/()*+$A)4)+-4)' *$
A 1-D3/1D$' *$4: 1$D)41L$

$$$

$

7&D'$)*$D194)' *$<U;U<=$70H I 7$-DD3 A 1D$4: 1$! " ! #$D)41$G)&$* '4$1ZL1/)1*91$9: - *+1D$(31$4'$1/'D)' *$
D)*91$)4$)D$D4-5)&).1($-+-)*D4$G)* (=$93//1*4D=$G-41/$&3943-4)' *D$- * ($D4' / A$9' * ()4)' *D$56$D1/)1D$'B$
5/1-_G-41/D$- * ($()D9: -/+1$9- * -&$c144)1D$9' *D4/3941($'B$: 1-26$/'9_U$, ' G121/=$)4AD$) A L' /4- *4$4'$
* '41$4: -4$4: 1$D: ' /1&)*1$D' 34:$'B$4: 1$1Z)D4)*+$E5 ' -4$/- A LM5-/+1$&- * ()*+F$-/1-$)D$* '4$/1)*B' /91(=$
-&4: ' 3+:$-$c1446$L/' 4/3(1D$' 34$B/' A$4: 1$D: ' /1$4'$B/- A 1$4: 1$)*4-_1$9- * -&L$Y:)D$L' /4)' *$'B$4: 1$
D: ' /1&)*1$)D$* '4$/)L/- L L 1(=$-D$H*41/+6$9' *4)*31D$4'$/1L/1D1*4$' *$L&- *D L$Y:)D$/3558&1$1 A 5- *_A 1*4$
)D$238&*1/-58&1$4'$1/'D)' *$- * ($'4: 1/$' 91- *$) A L-94D L$Y:)D$)D$4: 1$D- A 1$-/1-$G: 1/1$/' - ($-991DD$4'$- *$
1 A 1/+1*96$9' '&)*+$L3 A L$T%dHg,$D4/-41+6K$)D$&' 9-41(=$-D$G 1&$-D$G: 1/1$&' G/&1218$/- ()' -94)21$
G-D41$)D$D4' /1($' *86$-5 ' 34$N>$B4L$B/' A$4: 1$/3558&1$D: ' /1&)*1L$ ^ 1$G 1/1$4'&(56" 0C$D4-BB$)*$8 -6$
<> ; O$4: -4$\/1-41/M4: - *W&-DDCG-D41$)D$D4/- * (1($-4$4:)D$&' 9-4)' *$3*4)&$- *$' BBD)41$/1L' D)4' /6$)D$
(1218&' L1(U$Y:)D$&' G/&1218$G-D41$)D$&' 9-41($(- *+1/' 3D&6$9&' D1$4' $D: ' /1=$G)4: $* ' $L/' 4194)21$c1446=$
)*$- *$-/1-$4: -4$)D$91/4-)*86$238&*1/-58&1$4' $D35D)(1*91$- * ($G-21$-94)' *U$70H I 7$()DA)DD1($1/' D)' *$
/)D_D$G)4: ' 34$9' *D)(1/)*+$4: 1D1$L ')*4D$- * ($D: ' 3&($: -21$-&D' $9' *D)(1/1($/)D_D$4' $4: 1$&' G/&1218$
/-()' -94)21$G-D41$D4' /-+1$-/1-U$

$

b1/4AD$d- * ()*+$01D4-3/- *4$)*$!&6 A ' 34:=$&' 9-41($- L L/' Z) A -41&6$<$A)&1D$" ^$' B$! " ! #=$: -D$-$D) A)&-/$
/3558&1$1 A 5- *_A 1*4$- * ($)D$D121/1&6$) A L-941($(3/)*+$D4' / AD=$1DL19)-&&6$" ' /M1-D41/D L$Y: 1$
21&' 9)46$. ' *1$T4: 1$-/1-$D35c194$4' $G-21$-94)' *K$B' /$b1/4AD$)D$; O$B4U$G:)&1$! " ! #AD$21&' 9)46$. ' *1$)D$
; PW; R$B4L$(1L1*()*+$' *$4: 1$&' 9-4)' *$' *$D)41L$

" ' /h1-D41/D$9- *$G/1-_$: -2' 9$' *$9' -D4-&$&' 9-4)' *D$)*$!&6 A ' 34:=$-D$b1/4AD$:)D4' /6$D: ' GDL$@*$; SQR=$
-$" ' /h1-D41/$58&1G$-$5 ' 3&(1/$)*4' $b1/4D$()*)*+$/' ' A=$- * ($)*$; SS ;$- * ($<> ; >$G)* (' GD$- * ($
B3/*)43/1$G1/1$5/' _1*614-+-)*56-$" ' /h1-D41/U$@*$<> ; N$4: 1$/1D4-3/- *4$G-D$D' $5-(&6$(- A -+1($
4: -4$)4$B&' D1($-B41/$- *$3*W* - A 1($" ' /M1-D41/$/-2-+1($4: 1$L/' L1/46U$Y: 1$" 0C$D: ' 3&($: 11($
&1DD' *D$B/' A$4:)D$D) A)&-/&6$&' 9-41($D)41$4' $&1-/*$: ' G$" ' /M1-D41/D$- * ($3*D4-58&1$D: ' /1&)*1D$9-*$
)*B&31*91$) A L-94D L$

7D$(1D9/)51($)*$D194)' *$<LNU<=$' L1*$' 91- *$G-21$: 1)+: 4D$' B$N;$B4L$G1/1$+1*1/-41($56$4: 1$
A ' (1&MG-21$D43()1D L$, ' G121/=$G)4: ' 34$1ZL&-)*)*+$: ' G=$4: 1$70H I 7$01L' /4$D4-41D$4: -4$4: 1D1$
G-21D$G ' 3&($51$/1(391($-4$4: 1$)*4-_1$D4/3943/1$- * ($* '$-(21/D1$) A L-94D$G ' 3&($' 993/U$ ^ :)&1$4: 1$
5/1-_G-41/D$- * ($/1214 A 1*4D$-/1$A 1*4)' *1(=$4: 1$4' L$1&12-4)' *$' B$4: 1$5/1-_G-41/D$- * ($4: 1$
* ' A)*-&$1&12-4)' *$B' /$4: 1$c144)1D$-/1$; ;U<$B4L$8 #d$- * ($4: 1$4' L$' B$4: 1$D: ' /1B/' *4$/1214 A 1*4$)D$
<>U<$8 #d$f$: ' G$DL19)B)9-&&6$('$4: 1D1$D4/3943/1D$/1(391$- *$' L1*$' 91- *$G-21$' B$N;$B4Ui$^ 1$: -21$
* '4$511*$-58&1$4' $' 54-)*$4: 1$<> ; O$4' L' +/- L:)9$D3/216$A - L$4: -4$70H I 7$/1&)1D$' *$- * ($-/1$
4: 1/1B' /1$* '4$-58&1$4' $21/)B6$4: 1$(-43 A$3D1($- * ($/1&-4)21$1&12-4)' *D$' B$4: 1D1$L ')*4D$' B$
/1B1/1*91U$" 0C$D: ' 3&($-9X3)/1$- * ($A -_1$4:)D$<> ; O$4' L' +/- L:)9$D3/216$A - L$-2-)&-58&1$4' $4: 1$
L358)9$B' /$/12)1GU$

$$$

$

7+-)*=$70HI7$9)41D$! " ! #$<> ; <$- * ($<> ; N$G : 1*$( )D93DD)*+$1&12-4)' *D$' B$4 : 1D1$G -41/B/' *4$
D4/3943/1D$&B$4 :)D$)*B' / A -4)' *$G -D$9 -//)1($' 21/$B/' A$b 'D4' *$H ( )D' *$(' 93 A 1*4D$+ ')*+$5 -9_$4'$
4 : 1$; SP>D$- * ($; SQ>D$70HI7$G ' 3&($* '4$51$3D)*+$3 L (-41($)*B' / A -4)' *$- * ($L/1D1*4$(-6$
A 14 : ' ('&' +)1D$4'$(141/ A)*1$1&12-4)' *D$' *$4 : 1$! " ! #$D)41=$1 - ( )*+$4'$L '41*4)-&&)_1&6$1// ' /D$)*$
(-43 A$/1&-4)' *D :)LD$

$

7D$(1D9/)51($)*$<UNU<=$A)4)+-4)' *$B1-43/1D$' *$4 : 1$! " ! #$D)41$)*9&3 (1$1Z41/)' /$(' ' /D$' *$L ' G1/$
5&' 9_$53)&( )*+D=$/ ' ' B$(/ -)*D$- * ($)*41/* -&$D1-&D$, ' G121/=$H*41/+6$: -D$* ' $DL19)B)9$-94)' *D$' /$
L/' 91 (3/1D$4'$L/' 4194$-+-)*D4$B&' ' ( )*+-4! " ! #U$@*D41-($)4$' *&6$: -D$L/' 91 (3/1D$B' /$' L1/-4)*+$
(3/)*+$D121/1$G 1-4 : 1/$4 : -4$9' 3&($- L L&6$T1U+U$1*D3/)*+$1Z41/* -&$(' ' /D$- /1$9&' D1 (=$D- * (5 -+D$
(/ -)*$D93 L L1/DK$! " ! #$D : ' 3&($51$/1X3)/1($4'$(121&' L$DL19)B)9$L/' 91 (3/1D$4'$L/' 4194$-+-)*D4$
B&' ' ( )*+f1DL19)-&&6$B' /$4 : 1$4G '$D91* - /)' D$)(1*4)B)1($56$70HI7$- D$A 19 : - *)DAD$4 : -4$G ' 3&($
)*3*(-41$4 : 1$D)41$T534$-&D'$B' /$' 4 : 1/$D91* - /)' D$' A)441($D39 :$- D$" ' /V1-D41/D=$4D3* - A)=$- * ($
L/' 5&1 AD$9 - 3D1($56$)91$- * ($D-&4K$

$

#194)' *$<UD$( )D93DD1D$4 : 1$(- A -+1$4'$5/1 - _ G -41/D$(3/)*+$G)*41/D$' B$; SQQW; SQS=$G :)9 :$70HI7$
/1L ' /4D$: -21$511*$/1L -)/1(U$, ' G121/=$5 -D1($' *$/1D1 - /9 :$(' * 1$56$" ' /4 : 1 -D41/*$\ 1 'DL -4)-&$
01D1 - /9 :$! / 'B1DD)' * -&D=$@*9U$)*$<> ; ?=$4 : 1$A 'D4$/191*4$L 358)9-&&6$- 2 -)&- 5&1$" ` 77$d)e 70$D : ' GD$-$
5/1 - 9 :$)*$4 : 1$* ' /4 : 1/*$A 'D4$5/1 - _ G -41/U$Y :)D$5/1 - 9 :$D : ' 3&($: - 21$511*$- ((/1DD1($)*$70HI7VD$
B&' ' ($/1W-DD1DDA 1*4$/1L ' /4$Y : 1$b&). . - / ($' B$; SQR$- * ($' 4 : 1/$G)*41/$D4' / AD$- / ' 3 * ($4 : -4$4) A 1$
9 - 3D1($4 : 1$(- A -+1$4'$4 : 1$5/1 - _ G -41/D$" 0C$/1X3)/1D$)*DL194)' *$' B$4 : 1$5/1 - _ G -41/D$- B41/$121/6$
D4' / A$121*4$519 - 3D1$4 : 1D1$D4/3943/1D$- /1$23&* 1/ - 5&1$4'$G - 21$- 94)' *U$#)*91$&8) A -41$9 : - * +1$)D$
&)_1&6$4'$5/)*+$121*$D4/' * +1/$D4' / AD$4'$! " ! #VD$9' -D4-&D)41=$4 : 1$B&' ' ( )*+$-DD1DDA 1*4$D : ' 3&($
91/4-)*&6$4- _1$- * 6$(- A -+1$' /$G -D : $' 34$)*4'$9' *D)(1/-4)' *=$- D$(1 A ' *D4/-41($56$4 : 1$/191*4$
d)e 70U$

$

$

! "#$&' (@*(=0&&-(> /?/, -(< "A"9/0. /$&' (

$

7D$(1D9/)51($)*$D194)' *$NU;U<U<=$53)&( )*+D$- * ($/' ' B4' LD$G 1/1$)*9' / L ' / -41($)*4'$4 : 1$A ' (1&$4'$
/1L/1D1*4$/3* ' BB$' *$4 : 1$! " ! #$D)41U$! " ! #VD$9' *9/141=$(/ 6$9 -D_$D4' / -+1$L - ($D : ' 3&($: - 21$-&D'$511*$
)*9' / L ' / -41($)*4'$4 : 1$A ' (1&$^ :)&1$4 : 1$L - ($)D$D : ' G *$)*$%)+3/1$NW;=$)4$)D$* ' 4$DL19)B)9-&&6$
A 1*4)' * 1($)*$4 : 1$G/)441*$D194)' *$- * ($)4$)D$3*9&1 - /$)B$4 :)D$; <=>>>m$DX3 - /1$B4U$)A L1/A 1 - 5&1$D3/B-91$
G -D$)*9&3 (1(U$@*$4 :)D$D194)' *$70HI7$/1&)1D$' *$)4D$<> ; O$D3/216=534(' 1D$* ' 4$L/' 2)(1$)4U$Y : 1$/1L ' /4$
9' *4)*31D$4'$/1B1/$4'$A 3&4)L&1$D)41$(-43 AD=$/-4 : 1/$4 : - *$L/' 2)(1$- $D)*+&1$/1&-4)21$(-43 A$4'$
B-9&)4-41$9' A A ' *$/12)1GU$" 1G$B&121 1$1&1 A 1*4DF$- /1$( )D93DD1(=$534$4 : 1)/$1&12-4)' *D$- /1$
E)*41/L '&-41(FU$#)*91$4 :)D$D4/3943/1$- * ($' 4 : 1/D$@#%#@$B1*91$- * ($/' - (DK$G 1/1$- ((1($4'$4 : 1$D)41$
)*$<> ; O$G)4 : $* ' $D35D4- *4)-&$/12)1G=$" 0C$D : ' 3&($4- _1$- *$)*41/1D4$)*$: ' G$4 : 16$)A L -94$4 : 1$B&' ' ( )*+$
23&* 1/ - 5&)46$' *$D)41U$

(

! "#$%&' (@:B*(> . , ,%#/ ' "2(/ ' -(C%' -(!$&, 6 2(

$

7 0H I 7$9-&93&-41 ($!/ ' 5 - 5&1$8 -Z) A 3 A$, 3//)9- * 1$- * ($!/ ' 5 - 5&1$8 -Z) A 3 A$ ^)* ($#4' / A$3D)* +$4 : 1$
b&) . . -/($' B$; SOR$-D$4 : 1$1Z- A L&1L$ ^ :)&1$1Z4/-VM/ ' L)9-&$121 *4D$-/1$A 1 *4)' * 1 ($- * ($4 : 1$b&) . . -/($' B$$
; SOR$)D$3D1 ($4' $9-&93&-41$!/ ' 5 - 5&1$8 -Z) A 3 A$ ^)* ($#4' / A=$7 0H I 7$(' 1D$* ' 4$- ((/1DD$" ' /V1 -D41/D$
T-_-=$A) (V&-4)43 (1$969&' * 1D=$B3 1&1 ($56$9 '&($/-4 : 1/$4 : - *$G - / A K$( ) /194&6$- * ($- (1X3 -41&6$)*$4 : 1$
/1 L ' /4L$Y :)D$)D$9 ' * 91/*) * +$D)* 91$" ' /n1 -D41/D$A -6$: - 21$A ' /1$' B$- *$) A L -94$' *$4 : 1$8 -DD-9 : 3D144D$
9 ' -D&)* 1$T)*$L - /4)93&- /=$! " ! #K$4 : - *$' 4 : 1/$46 L 1D$' B$G 1 -4 : 1/$121 *4D$T1U+U$: 3//)9- * 1DKU ^$$
$

^ :)&1$: 3//)9- * 1D$: - 21$:)+ : 1/$G)* ($DL 1 1 (D=$" ' /V1 -D41/D$9- *$&-D4$3 L$4' $-$G 1 1_$- * ($DL - *$A 39 :$
G) (1/$/ - * + 1D$TD' A 14) A 1D$3 L$4' $; => >>$A)&1D$' /$A ' /1KU ^7" ' /V1 -D41/$4 : -4$&-D4D$B' /$(-6D$- * ($' 21/$
D121/-&$4) (1$969&1D$: -D$L '41 *4)-&$4' $(' $D)+ *)B)9- *4$(- A -+1U ^$" ' /V1 -D41/D$-/1$-&D' $A ' /1$B/1X3 1 *4$
4 : - *$: 3//)9- * 1D$)*$8 -DD-9 : 3D144D$f$' 3/$-/1 -$A -6$1Z L 1/)1 * 91$' * 1$: 3//)9- * 1$121/6$?$61 - /D=$G :)&1$
G 1$' B41 *$1Z L 1/)1 * 91$A - * 6$* ' /V1 -D41/D$1 -9 :$61 - /$TG)4 :$-4$&1 -D4$4G ' $' /$A ' /1$' B$4 : ' D1$5 1)* +$
D121/1$D4' / A DKU$@*$' 4 : 1/$G ' / (D=$" ' /V1 -D41/D$9- *$9 '&194)2 1&6$9- 3D1$A ' /1$(- A -+1$4 : - *$
: 3//)9- * 1D$' 21/$4 : 1$&' * +VM1/ A$f$- * ($4 :)D$)D$L - /4)93&- /&6$4/3 1$B' /$4 : 1$! " ! #$D)41U$Y :)D$/)D_$D : ' 3&($
: - 21$5 1 1 *$B3&6$12 -&3 -41 ($)*$' / (1/$4' $- L L/19)-41$4 : 1$9 ' A L ' 3 * ( )* +$1BB194D$' B$:)+ :$4) (1=$D4' / A$
D3/+1=$- * ($G - 21$-DD- 3&4$Y :)D$(' 1D*VM$A 1 - *$: 3//)9- * 1D$D : ' 3&($* ' 4$: - 21$5 1 1 *$- DD1DD1 (a$' *&6$
4 : -4$" ' /V1 -D41/D$D : ' 3&($: - 21$5 1 1 *$- ((/1DD1 ($( ) /194&6$- * ($)*$A ' /1$(14-)&$D)* 91$4 :)D$D4' / A$46 L 1$
G ' 3&($&)_1&6$4' $9 - 3D1$4 : 1$A ' D4$(- A -+1$- * ($L/ ' 5&1 AD-4! " ! #L$
$

@4$)D$-&D' $) A L ' /4- * 4$4' $_1 1 L$)*$A) * ($4 : -4$:)D4' /)9-&$(-4-f3D1 ($)*$4 : 1$7 0H I 7$A ' (1&Df' 52) ' 3D&6$
(' $* ' 4$-99 ' 3 * 4$B' /$G : -4$G 1$(' *VM$: - 21$' *$/19 ' / (U$%' /$1Z- A L&1=$-$/191 * 4$D43 (6$L 3 5&)D : 1 ($)*$%15U$
<> ; ?56 ^ ' ' (D$, '&1$` 91 - * ' + / - L :)9&@*D4)434) ' *$B ' 3 * ($4 : -4$4 : 1/1$G 1/1$A - * 6$&- /+1$L/1 :)D4' /)9$
: 3//)9- * 1$121 * 4D$T3 *&)_1$- * 64 :) * +$G 1$: - 21$121/$D1 1 *=$' /$: - 21$' *$/19 ' / ($' 21/$4 : 1$L - D4$B1 G$
: 3 * (/1 ($61 - /DKU ^N$Y :)D$: 3//)9- * 1$- 94)2)46$)D$4 : ' 3+ : 4$4' $5 1$L - /&6$(3 1$4' $/)D) * +$D1 -$D3/B- 91$
41 A L 1/-43/1D$-4$4 : 1$4) A 1L$` 3/$' 91 - *$41 A LD$4' (-6$: - 21$D3/L - DD1 ($4 : 'D1$L/1 :)D4' /)9$&121&D$- * ($
-/1$1Z L 1941 ($4' $G - / A$121 *$A ' /1L$Y :)D$A 1 - *D$4 : -4$G 1$A - 6$* 1 1 ($4' $L/1 L - /1$B' /$A ' /1$B/1X3 1 *4$
)*41 *D1$: 3//)9- * 1D$)*$' 3/$-/1 -$T1U+U$9-41+ ' /6N: 3//)9- * 1D$' /$:)+ : 1/K$121/6$; >$61 - /D$/-4 : 1/$4 : - *$
121/6$; >=VV<>>$61 - /D$-D$L/12) ' 3D&6$4 : ' 3+ : 4L$$

(

! "#$%&' (@:D(! '%#7 "2(*

$

^ :)&1$G 1$- L L/19)-41$4 : -4$D1)9 : 1D$- /1$L/ ' 5 - 5&6$* ' 4$-$4' L$9 ' * 91/*$)*$C - L 1$C ' ($b - 6=$4 : 1$
c3D4)B)9-4) ' *$B ' /$G : 6$-$D1)DA)9W)* (391 ($D1)9 : 1$G ' 3&($* ' 4$9 - 3D1$L/ ' 5&1 AD$)D$5 -D1 ($' *$B&- G 1 ($
)*B' / A -4) ' *U$799 ' / ( )* +$4' $7 0H I 7=$5 -D1 ($' *$4 : 1$! " ! #$' L 1/-4)* +$5 -D)D$1 - /4 : X3 - _1$- * ($D-B1$
D: 34(' G *$1 - /4 : X3 - _1$/1DL ' *D1$DL 194/3 A=$L 1 - _$D1)DA)9$B' /9)* +$G ' 3&($* ' 4$1Z911 ($; >$D19 ' * (DL$$
$

$
$
, ' G 1 2 1/=$)4$G -D$(1 4 1/ A)* 1 ($)*$<> ; O$4 : -4$D1)DA)9$/)D_-4! " ! #$)D$&-/+1/$4 : - *$H*4 1/+6$G -D$
' /)+)* -&6$&)9 1 *D1 ($4 '$G)4 : D4- * (U' Q"$
(
! " #$%&' (@:E*(F2 . ' / 6%(
$
@*$D194)' *$NUP=$7 0 H I 7$-DD1DD1D$L '41*4)-&$B&' ' ()*+$(3 1$4 '$-$! / ' 5 - 5&1$8 -Z) A 3 A$YD3 * - A)$T! 8 YK$
7 0 H I 7$9 ' *9&3 (1D$4 : -4$2 '89 - *)9$-94)2)46$T1U+U$D3 5 A -/)* 1$A -DD$B-)&3/1$' /$2 '89 - *)9$B&- * _$9 '&&- LD1K$
&- * (D&)(1$G ' 3&($5 1$4 : 1$L/) A -/6$D ' 3/91$B' /$- *$H-D4$C ' -D4$4D3 * - A)L$, ' G 1 2 1/=$- 99 ' / ()*+$4 '$" ` 7 7=$
-$D3 5 A -/)* 1$&- * (D&)(1f* ' 4$* 1 9 1DD-/)&6$-DD ' 9)-41 ($G)4 : $2 '89 - *)9$-94)2)46fG ' 3&($5 1$4 : 1$L/) A -/6$
D ' 3/91$B' /$- *$H-D4$C ' -D4$4D3 * - A)U' ?$(&4$)D$3 * 9&1 - /$)B$4 :)D$4D3 * - A)$46 L 1$G -D$9 ' *D)(1/1 ($56$7 0 H I 7U$
%' /$1Z- A L&1=$)*$; S<S$4 : 1$\/- * ($b - * _D$#3 5 A -/)* 1$d - * (D&)(1$YD3 * - A)$(1 2 -D4-41 ($" 1 GB' 3 * (&- * ($
- * ($4/- 2 1&&1 ($-9/' DD$4 : 1$74&- *4)9$` 9 1 - *$T) A L -94)*+$" 1 G$]1/D16O: ' 3/D&-41/K$
$
%3/4 : 1/ A ' /1=$7 0 H I 7$9 ' *9&3 (1D$4 : -4$-$4D3 * - A)$G ' 3&($* ' 4$5 1$-$D)+*)B)9 - *4$9 ' *4/)5 3 4' /$4 '$
B&' ' ()*+-4! " ! #$L -/4&6$(3 1$4 '$4 : 1$D)41\D$E/1&-4)2 1&6$&' G$&1 2 1&$' B$1Z L ' D3/1$4 '$4 : 1$' L 1 *$' 9 1 - *UF$
^ 1$( )D-+/1 1$G)4 : $4 : 1$5 -D)D$B' /$4 :)D$9 ' *9&3D) ' *$f$-D$! " ! #$D)4D$( )/1 9 4&6$' *$4 : 1$74&- *4)9$` 9 1 - *$
B-9)*+$4 : 1$' L 1 *$' 9 1 - *$TB-9)*+$HW' HK$
$
! " #$%&' (@:G*(+#"A+' - . #" - (=O&&-%' 5 (
$
7 0 H I 7$- ((/1DD1D$)9 1W)* (3 9 1 ($B&' ' ()*+$)*$D194)' *$NUO=$9 ' *9&3 ( )*+$4 : -4$)9 1$B' / A -4)' *$)*$C - L 1$C ' ($
b - 6$)D$* ' 4$&)_1&6$4 '$/1D3&4$)*$B&' ' ()*+$-4$! " ! #U$7&4 : ' 3+ :$4 : 1$7 0 H I 7$0 1 L ' /4$DL 19)B)9 -&&6$- ((/1DD1D$
B&' ' ()*+=$)9 1$9 - *$9 - 3D1$A -c' /$L/ ' 5&1 AD$- * ($(' 1D$* ' 4$B-&&$3 * (1/$- * 6$' 4 : 1/$-DD1DD A 1*4$&9 1W
9 - 3D1 ($L/ ' 5&1 AD$46 L)9-&&6$- 99 ' A L - * 6$D4 ' / AD$G - 2 1D$- * ($' 4 : 1/$B&' ' ($9 - 3D)*+$A 1 9 : - *)DADf
* ' 4$c3D4$)*$4 : 1$B' / A$' B$B/ - .)&$)9 1=$)9 1$c- AD$' /$)9 1$(- AD$-D$-DD1DD1 ($)*$D194)' *NUOY : 1/1B' /1$G 1$
5 1&)1 2 1$)9 1W)* (3 9 1 ($B&' ' ()*+$- * ($' 4 : 1/$L/ ' 5&1 AD$9 - 3D1 ($5 6$)9 1$D: ' 3&($5 1$3 3/4 : 1/$-DD1DD1 (U$
$
@9 1W)* (3 9 1 ($B&' ' ()*+$)D$)* - L L/ ' L/)-41&6$9 : - /- 9 4 1/). 1 ($-D$' *&6$-$L '41*4)-&$B/ - .)&$: - . - / ($-4$4 : 1$
)*4- _1M( )D9 : - /+1$- /1 - D$5 3 4$- D$(1 A ' *D4/-41 ($(3/)*+$] - * 3 - /6W7 L/)&$<> ; ?=$)9 1$9 - *$D)+*)B)9 - *4&6$
)*B&3 1*9 1$' 9 1 - *$) A L -94D$T - * ($4 : 1$A ' (1&D$4 : -4$(1D9/)5 1$4 : 1D1$) A L -94DK$Y : 1$G)*41/$' B$<> ; ?$
5/' 3+ :4$/19 ' / ($D* ' GB-&&$- * ($B/11 .)*+$41 A L 1/-43/1DL$` *$] - *U$<O$<> ; ?$4 : 1$" ' /\1 - D41/$D4 ' / A$
*)9_* - A 1 ($E]3 * ' F$:)4$4 : 1$9 ' -D4$' B$8 -DD-9 : 3D144D$- * ($B' /91 ($- *$3 * L&- * * 1 ($/1 - 94 ' /$D: 34(' G *-4
! " ! #U$! " ! #$&' D4$' BBD)41$L ' G 1/$- * ($1Z L 1/)1*91 ($-$2 - /)146$' B$' 4 : 1/$L/ ' 5&1 AD$(3 1$4 '$4 : 1$D4 ' / A$
9 ' * ( )4)' *DL$` *$%15L$; O$<> ; ?$- * ' 4 : 1/$D4 ' / A$9 - 3D1 ($-$L/11 A L4)21$D: 34(' G *-4! " ! #U$
$
! " ! #$/1D4- /41 ($L&' G&6$-B41/$4 : 1D1$D4 ' / AD$/ -)D)*+$X 3 1D4)' *D$- 5 ' 34$G : 14 : 1/$4 : 1$L&' G$/1D4- /4$
9 ' 3&($5 1$/1&-41 ($4 '$L/ ' 5&1 AD$-DD ' 9)-41 ($G)4 : $4 : 1$G -41/$5 ' Z1D$B' /$4 : 1$A -)*$9 ' * (1*D1/$f$
G : 14 : 1/$4 : 1$' 9 1 - *$G -41/$B' / A$4 : 1$' 9 1 - *$)*$4 : 1$)*4- _1$9 - * -&$G -D$D ' $9 '&($4 : -4$)4$9 ' 3&($5 1$
B' / A)*+$)9 1$)*$4 : 1D1$G -41/$5 ' Z1DL$
$$$

" ' /V1-D41/D$-&D'$5/)*+$B/' .1*$L/19)L)4-4)' *=$G :)9:$: -D$9-3D1($D1/)' 3D$L/' 5&1 AD$B' /$! " ! #VD$
DG)49:6-/(U$e3/)*+$4:1$3*L&-**1($D:34(' G*$)*$]-*U$<>;?=$B' /$1Z- A L&1=$E-/9)*+F$' 993//1($)*$
! " ! #VD$DG)49:6-/(U$7/9)*+$' 993/D$G :1*$1&194/)9)46$c3 A LD$B/' A$-$4/-*DA)DD)' *$&)*1$4'$*1-/56$
A 14-&$@*$-$C-L1$C ' ($Y) A 1D$D4' /6$-5' 34$4:1$' 34-+1=$e-2)($d' 9:5-3 A$Te)/194' /$' B$" 39&1-/$#-B146$$
B' /$4:1$[*)' *$' B$C ' *91/*1($#9)1*4)D4D1$G-D$X3 '41($-D$D-6)*+=$E#4' / A$9' * ()4)' *D$L-/4)93&-/&6-4-$
L&-*4$-(c-91*4$4' $G)* (W(/)21*$D-&4$G-41/=$9-*$9-3D1$-/9)*+UF$
$
#' $)*$-(( )4)' *$4' $B/' .1*$L/19)L)4-4)' *=$D-&4$9-*$-&D' $9-3D1$L/' 5&1 AD-4! " ! #$-*($D: ' 3&($: -21$
511*$12-&3-41($)*$4:1$70HI7$01L' /4$d)_1$)91=$D-&4W9-3D1($L/' 5&1 AD$46L)9-&6$-99' A L-*6$
D4' / AD$G-21D$-*($' 4:1/$B&' ' ($9-3D)*+$A 19:-*)DADD$Y:1/1B' /1$G1$-&D' $51&)121$D-&4W)* (391($
L/' 5&1 AD$D: ' 3&($51$A ' /1$B3&6$-DD1DD1($)*$4:)D$/1L' /4$
$
@4$)D$' 3/$3*(1/D4-*()*+$4:-4$4:1$DG)49:6-/($)D$+/' 3*(1($4:/' 3+:$-$9' LL1/$+/)($53/)1($
3*(1/*1-4:$4:1$DG)49:6-/($D4/3943/1D$^ :1*$D-&4$G-41/$)*3*(-41D$4:)D$-/1-=$(31$4' $G-21$G-D:W
' 21/=$D14&)*+$' /$L' *()*+$' 21/$4:1$+/' 3*()*+$A 19:-*)DA=$G :)9:$)D$D121/-&$B114&' G1/=$)4$)D&)_1&6$
4:-4$1&194/)9)46$G ' 3&($51$9' *(3941(=$D: ' /4$' /$-/9=$/-4:1/$4:-*$51$+/' 3*(1($)*$D39:$D-&4$&-(1*$
-*($B&' ' (1($9' *()4)' *D$b-D1($' *$4:1$A-LL)*+$G ' /_$' B$\1' DL-4)-&$01D1-/9:$!/' B1DD)' *-&D$B' /$
]0^7=$4:1$DG)49:6-/(DD121/-&$B114&' G1/$4:-*$4:1$D: ' /1$T;PW;R$" 7 I eRRK=$A 1-*)*+$D-&4G-41/$
9-*$B&' ' ($)*$4:1$6-/($9-3D)*+$1&194/)9-&$A-&B3*94)' *D$
$
Y:1/1$G1/1$-&D' $/1L' /4D$' B$4/-*DA)DD)' *$&)*1D$B/11.)*+$(3/)*+$4:1$<>;?$]3*' $D4' / AU$e3/)*+$4:1$
D4' / A=$B/11.)*+$DL/-6$-(2)D' /)1D$G1/1$)DD31($-D$L-/4$' B$DA-&$9/-B4$-(2)D' /)1D$c3D4$' BBD: ' /1L$74$
' *1$L ')*4$4:1$-(2)D' /6$9-&1($B' /$>UNW>UD$)*U$L1/$: ' 3/$-99/14)' *$' B$)91$-B41/$4:1$G ' /D4$' B$4:1$
D4' / A$: -($L-DD1($T]-*U$<R=$<>;?KU$
$
]0^7$D3++1D4D$4:-4$B/' .1*$L/19)L)4-4)' *$-*($-99/14)' *=$' 4:1/$)91W)* (391($L/' 5&1 AD$-D$G1&&$-D$
L/' 5&1 AD$9-3D1($56$D-&4$G-41/$)A L-94)*+$1&194/)9-&$D6D41 AD$D: ' 3&($: -21$511*$-((/1DD1($)*$
! " ! #VD$B&' ' ()*+$/1W12-&3-4)' *U$(
$
! "#$%&' (@:H"(I & 6 3%' " -{J44"#$(=0&&-(
$
Y:1/1$-/1$A-*6$9' A 5)*1($-BB194$D91*-/)' D$4:-4$9' 3&($)A L-94$! " ! #=$*' 4$' *&6$4:' D1$B)21$L/' 2)(1($
)*$" [0H\VC0WQ>OP=$7LL1*()Z$,U$8-*6$' B$4:1$B&' ' ($A 19:-*)DAD&)D41($)*$4:)D$/1L' /4$9' 3&($' 993/$
D)A 3&4-*1' 3D&6$)*$2-/)' 3D$9' A 5)*-4)' *D$G :)9:$(' $*' 4$D11 A$4' $51$9' *D)(1/1(U$Y:1/1$)D$21/6$
&)4&1$1ZL&-*-4)' *$B' /$: ' G$4:1$9' A 5)*1($-BB194$D91*-/)' D$-DD1DD1($56$70HI7$9' 3&($9-3D1$
L/' 5&1 AD-4! " ! #U$
$
@*$NUSU<U;UN$70HI7$9&-)AD=$Ed-/+1$(11LWG-41/$G-21D$5/1-_$-&' *+$4:1$5/1-_G-41/D$51B' /1$
/1-9:)*+$4:1$D)41U$#: ' /1G-/($D4/3943/1D$-/1$G1&&$516' *($4:1$5/1-_G-41/$D4/3943/1$-*($-/1$
4:1/1B' /1$L/' 41941($B/' A$4:1$&-/+1/$' BBD: ' /1$G-21DUF$, ' G121/=$4:)D$D4-41 A1*4$9' 3&($* ' 4$D41 A$
B/' A$-*-&6D)DU$Y:1$* ' /4:$D)(1$5/1-_G-41/$4:-4$1Z41*(D$B/' A$4:1$()D9:-/+1$9-*-&$(' 1D$* ' 4$
L/' 4194$4:1$1*4)/1$! " ! #$D)41=$-*($/)D1D$4' $-$A-Z)A 3 A$1&12-4)' *$' B$; ;U<$" \ I e<SU$@4$)D$)*$B-94$
-LL/' Z)A-41&6$?>>$B4U$B/' A$4:1$D: ' /1=$-*($-5' 34$RQ?$B4U$B/' A$4:1$D' 34:1/* A ' D4$5/1-_G-41/$$

$

4: -4$)D$L1/L1*()93&-/$4'$4: 1$D: '/1L$Y:)D$+-L$-&&' GD$-$B3**1&)*+$'B$G-21D$4: /'3+: $4: 1$
-LL/'Z)A-41&6$<>VB' '4V(11L$)*4-_1$9: -**1&=$()/194)*+$B&' G$4'$4: 1$E5-/+1$&-*()*+IV5' -4$/-ALF$
-/1-U$b19-3D1$4: 1/1$-/1$*'$'*D)41$B&' ' ($G-&&D=$4: 1/1$)D$*'$'4: 1/$5-//)1/$4'$L/'4194$4: 1$D)41VD$
D4/3943/1D$-*($1AL&' 611D$B/' A$L'3*()*+$G-21D$(3/)*+$-$/-+)*+$D4'/AU$^-41/$G)&&D11_$)4D$' G*$
&1218$-*($G)&&B&' G$4'$4: 1$(1L/1DD1($DG)49: 6-/($-/1-U$
$
` *$L-+1$; >N$70HI7$1ZL&-)*D$
$Eb19-3D1$D)A3&-41($G-21$9' *()4)' *D$+1*1/-41($56$4: 1$! 8 ^#$-/1$1X3-&$4'$'/$&1DD$4: -*$
4: 'D1$+1*1/-41($56$4: 1$! 8 ,=$-*($519-3D1$4: 1$A-Z)A3A$G-41/$D3/B-91$$
1&12-4)' *$'B$; ?UN$B114$8#d$/1D3&4)*+$B/' A$4: 1$! 8 ^#$)D$-LL/'Z)A-41&6$>U?$B114$&' G1/$
4: -*$4: 1$A-Z)A3A$G-41/$D3/B-91$1&12-4)' *$'B$; ?UR$B114$8#d$/1D3&4)*+$B/' A$4: 1$! 8 ,=$
4: 1$! 8 ,$G-D$(141/A)*1($4'$51$4: 1$9' *4/'&&)*+$D4'/A$121*4$B'/$9' A5)*1($1BB194D$
B&' ' ()*+U$Y: 1/1B'/1=$G-21$1BB194D$G1/1$9-&93&-41($5-D1($' *$4: 1$! 8 ##$/1D3&4)*+$B/' A$4: 1$
! 8 ,$-*($G)*(VG-21$1BB194$+1*1/-41($56$4: 1$! 8 ,U&&4$)D$*'41($4: -4$G:)&1$4: 1$G-21$
1BB194D$+1*1/-41($56$4: 1$! 8 ^#$-/1$*'4$+/1-41/$4: -*$4: 'D1$+1*1/-41($56$4: 1$! 8 ,=$4: 1$
(3/-4)' *$'B$:)+: $)*41*D)46$G-21$-94)' *$/-*+1D$B/' A$?>$4'$P>$: '3/D$B'/$4: 1$! 8 ^#$
9' AL-/1($4'$; >!4'$; ?$: '3/D$B'/$4: 1$! 8 ,UF$
$
^1$-/1$L1/L&1Z1(=$: 'G121/=$4: -4$70HI7$('1D$*'4$-((/1DD$4: 1$&' *+$(3/-4)' *$D4'/A$-*($)4D$
9-L-9)46$4'$53)&($D3/B$-*($D3/+1$'21/$A-*6$(-6D$-D$G1&&$-D$4'$D4/1DD$' *WD)41$D6D41AD$-*($)AL-94$
9' *()4)' *DU$^: 1*$9' A5)*1($G)4: $: 1-26$L/19)L)4-4)' *$)*$B'/A$'B$/-)*=$)91$'/$D*' G=$4:)D$9' A5)*1($
)AL-94$9' 3&($/1D3&4$)*$9' AL/' A)D)*+$##CD$2)4-&$4'$D-B1$' L1/-4)' *U$
$
@*$D194)' *$NUSU<U;UP$T^-21$03*3L$' *4'$-$!&-41-3$-5'21$-$d' G$b83BBK$70HI7$D4-41D=$E^-21$/3*3L$
)*$4: 1$6-/($-/1-$-4$! " ! #$G-D$(141/A)*1($3D)*+$1AL)/)9-&$1X3-4)' *D$B'/$/3*3L$' *$-$/'9_$
-/A'/1($1&' L1$T[#7CH$<>>PKI ^-21$: 1)+: 4D$/-*+)*+$B/' A$-LL/'Z)A-41&6$>US$B114$4'OUNB114$G)&&$
'993/$B'/$-$(3/-4)' *$'B$-LL/'Z)A-41&6$41*$4'$B)B411*$: '3/D$(3/)*+$4: 1$! 8 ,$9' *4/'&&)*+$121*4UF$
$
[*B'/43*-41&6=$70HI7$)*9'//194&6$-DD3A1D$4: -4$4: 1$1*4)/1$D&' L1$)D$/'9_$-/A'/1(=$-*($)4$)D$*'4U$
75'34$;=>>>$B114$'B$D: '/1&)*1$D'34: $'B$4: 1$E5-/+1$&-*()*+IV5' -4$/-ALF$-/1-$)D$*1)4: 1/$-/A'/1($
*'/$L/'41941($56$-$c1446V5/1-_G-41/U$Y: 1D1$1//'*1'3D$-DD3AL4)' *D=$4'+14: 1/$G)4: $4: 1$&' *+$
(3/-4)' *$L'3*()*+$)*12)4-58$1$B/' A$" '/V1-D41/D$)D$)_1&6$4'$D3/L-DD$4: 1$A' (1&$L/1()94)' *D$-*($
&1-($4'$A'/1$9: -&&1*+)*+$9' *()4)' *D$' *WD)41U$b19-3D1$*39&1-/$G-D41$)D$D4'/1($)*$4:)D$' L1*$-/1-$
9&' D1$4' $4: 1$D: '/1=$-*($4: 1/1$-/1$*'$)*41/*-&$D)41$9' *4/'&D$B'/$4: 1$B&' G$' B$D-&4$G-41/=$G1$51&)121$
4: -4$4: 1$A' (1&$)D$)*-(1X3-41$4'$-LL/'Z)A-41$)AL-94D$4' $4: 1$D)41$B/' A$9: -&&1*+)*+=$B&)A-41V
9-3D1($121*4D$
$
@*$D194)' *$NUSU<U;UO$TC' A5)*1($H21*4D$^-41/$H&12-4)' *D-4! " ! #K=$70HI7$D4-41D=$EY: 1$A-Z)A3A$
9' A5)*1($121*4D$G-41/$D3/B-91$1&12-4)' *-4! " ! #$G-D$(141/A)*1($4'$51$<<U;$B114$8#d$(31$4' $
/3*3L$B/' A$-$B3&&6$: 1-(W' *$G-21$' *$4: 1$/1214A1*4$D&)+: 4&6$1-D4$' B$4: 1$01-94' /$b3)&()*+$L'/4)' *$
' B$4: 1$L&-*4U$Y:)D$/1D3&4D$)*$D: -&&' G$B&' ' ()*+$' B$4: 1$D: '/1&)*1$-/1-$' B$4: 1$D)41$(31$4' $' 21/4' LL)*+$
B&' G$B/' A$G-21$-94)' *$-4$4: 1$/1214A1*4UF$

$

^ :)&1$4:)D$)D$-$D)+*)B)9-*4$-(A)DD)' *=$G1$9' *D)(1/$)4$4'$51$-*$3*(1/D4-41A1*4$-D$4:1/1$)D$*'$
9' *4-)*A1*4$B'/$G-41/$' *91$)4$' 21/4' LD$4:1$1A5-*_A1*4$^ :)&1$ 70HI7$/19' +*).1D$4:1$)AL-94$
1-/$4:1$/1-94' /$53)&()*+=$)4$D)A3&4-*1' 3D&6$)+' /1D$4:1$)AL-94$4'$4:1$@#%#@$T(/6$9-D_D$*' G$
D4' /1($56$4:1$/1-94' /$53)&()*+H$-*($B3/4:1/$D' 34:1-D4$-&' *+$4:1$1ZL'D1($D: ' /1L$Y:1$9' A5)*1($
)AL-94$' B$-$G-21$-44-9_$-&' *+$4:1$D: ' /1&)*1$G)&$B&' ' ($4:1$6-/(=$A-_)*+$G' /_)*+$9' *()4)' *D$A' D4$
:-.-/(' 3D=$-*($9' *91)2-5&6$9' AL/' A)D)*+$' L1/-4)' *-&$D6D41AD$-*($D4/3943 /1D$Y:1$-*-&6D)D$)D$
)*9' AL&141L$

$

@*$D194)' *$NUSU<U;UR$T#4/3943/1$d' -()*+$-*($7DD' 9)-41($HBB194D$70HI7$D4-41D=$$
E7$(1()9-41($-*-&6D)D$' B$+/' 3*(G-41/$1&12-4)' *D$G-D$*' 4$L1/B' /A1($-D$L-/4$' B$4:1$
9' A5)*1($121*4D$9-&93&-4)' *U$@*$+1*1/-&$1BB194D$' B$D4' /A$D3/+1$' *$+/' 3*(G-41/$
1&12-4)' *D$-/1$1ZL1941($4' 51&)A)41($4' $4:' D1$-/1-D$93//1*4&6$' 5D1/2)*+$4)(-&$)*B&31*91$
' *$+/' 3*(G-41/$1&12-4)' *D$7((()4)' *-&6=$-D$D4-41($)*$4:1$@*()2)(3-&$!&-*4$HZ-A)*-4)' *$
B' /$HZ41/*-&$H21*4D$@!HHHK=$4:1$A)*)A3A$1*4/6$&121&$B' /$-&$D-B146$/1&-41($D4/3943/1D$)D$
<N$B114$8#d$T@!HHHH$;SSO=$#194)' *$?U<U;K$" 0C$+3)(-*91$D4-41D$4:-4$4:1$)AL-94$' B$D9' 3/=$
D1()A1*4$4/-*DL' /4$-*($(1L' D)4)' *$D: ' 3&($51$9' *D)(1/1($G:1*$D4' /A$D3/+1$B&' ' ($&121&D$
)AL)*+1$' *$B&' ' ($L/' 4194)' *=$D-B146W/1&-41($##CD$-*($B' 3*(-4)' *$A-41/)-&D$T" 0C$<>;NK$
" 0C$+3)(-*91$D4-41D$4:-4$(14-)&1($-*-&6D1D$D: ' 3&($51$9' *(3941($4' $12-&3-41$4:1$1BB194D$
' B$D1()A1*4$-*($1/' D)' *$T" 0C$<>;NKUF$

$

@4$)D$' 3/$' L)*)' *$4:-4$93//1*4$9' *()4)' *D$-*($&)_1&6$9:-*+1D$4' $+/' 3*(G-41/$1&12-4)' *D$D: ' 3&($51$
12-&3-41(U$\/' 3*(G-41/$' *$4:1$D)41$B&' GD$4' G-/($4:1$' 91-*U$,' G121/=$+/' 3*(G-41/$&121&D$
)*9/1-D1$G:1*$4:1$4)(1$)D$)*=$-*($G)&$-&D' $)*9/1-D1$G)4:$D4' /A$D3/+1M4)(1D$-*($G)4:$4:1$/1+)' *-&$
)*9/1-D1$1ZL1941($G)4:$&)A-41$9:-*+1$)*$4:1$" ' /4:1-D4L$\/' 3*(G-41/$1&12-4)' *D$)AL-94$4:1$
9-L-9)46$' B$4:1$+/' 3*($4' $-5D' /5$/-)*$' /$B&' ' ($G-41/$-*($A-6$)AL-94$D)41WG)(1$B&' ' ()*+$-*($
1DL19)-&6$##CDL$[*(1/D4-*()*+$4:1$B&' ' ($L/' ' B)*+$G-D$L-/4$' B$D)41$9' *D4/394)' *$O?$61-/D$-+'$)D$
' 4$L/' ' B$4:-4$4)A1=$D-&4$-($1&1A1*4D$:-21$*' 4$9' AL/' A)D1($4:-4$L/' 4194)' *U$7$/1M12-&3-4)' *$
' B$+/' 3*(G-41/$1&12-4)' *$-*($D)41$B&' ' ($L/' ' B)*+$D:' 3&($51$L1/B' /A1(U$

$

@*$D194)' *$NUSUN$70HI7$D3AA-/).1D$/1D3&4D$-*($9' *9&3D)' *D$/1&-4)21$4' $9' A5)*1($121*4D$
B&' ' ()*+$-4$4:1$! " ! #$D)41$-D$

$

- ∞ EY:1$A-Z)A3A$9' A5)*1($121*4D$B&' ' ($1&12-4)' *=$)*9&3()*+$G-21$-94)' *=$*1-/$4:1$
  /1-94' /$53)&()*+$)*$4:1$D)41$6-/($-/1-$514G11*$4:1$L&-*4$53)&()*+D$-*($4:1$D:' /1$
  /1214A1*4$)D$<<U;$B114$8#d$
- ∞ Y:1$A-Z)A3A$9' A5)*1($121*4D$B&' ' ($1&12-4)' *$-4$4:1$3LD4/1-A$B-91$' B$4:1$@*4-_1$
  #4/3943/1$)D$;SUR$B114$8#d$
- ∞ b19-3D1$G)*(WG-21$-94)2)46$(3/)*+$4:1$! 8 ##$)AL-94D$4:1$@*4-_1$#4/3943/1=$)4$G)&$51$
  D35c194$4' $:6(/' D4-4)9=$:6(/' (6*-A)9=$-*($G-21$&' -(DUF$

$

e1DL)41$D:' /49' A)*+D$-*($B-)&3/1$4' $-((/1DD$9' AL&)9-4)' *D$9-3D1($56$-$&' *+$(3/-4)' *$" ' /\1-D41/$
' /$! 8 ^ #$T!/' 5-5&1$8-Z)A3A$^)*($#4' /AK=$70HI7$-9_*' G&1(+1D$4:-4$B&' ' ()*+$D$)_1&6$4' $$

$

$

'993/$ -4$! " ! #U$ ^ 1$ 51&)121$ - (( )4)' * -&$ - * -&6D1D$ G)&&$ L/1 ()94$ A '/1$ 9: -&&1 * +)* +$ T- * ($ A '/1$ B/1X31 *4K$D4'/A$&121&D$ - * ($B&' ' ()*+$ ' *WD)41=$9' A L&)9-41 ($56$4: 1$)*B&31 *91$ 'B$9' * (394)21$D-&4$ G-41/$B/' A$4: 1$D1-U$%3/4: 1/=$)4$)D$)A L '/4- *4$4: -4$4: 1$)A L -94D$4'$! " ! #VD&' * +W41/A$* 39&1 -/$G-D41$ D4'/-+1$B-9&)46$T(/6$9-D_D$ 51$B3&&6$12-&3-41 ($- * ($-$L&- *$1 * -941 ($4'$A '21$4: 1$ (/6$9-D_D$4'$-$ A '/1$L/'41941 ($&'9-4)' *$T(/)1/=$:)+: 1/$1&12-4)' *=$B3/4: 1/$B/' A$4: 1$D: '/1&)*1=$149UK$

$

! " #$%&' (B*(=0&&-(K/,/6 "$",2(/' -(I&6 1/;%2&' (L%$7(I .,," '$(M#" '2%' 5(N/2%2($

$

7D$A 1*4)' * 1 ($)*$D194)' *$OU;U;=$L/19)L)4-4)' *W)* (391 ($B&' ' ()*+$)D$* '4$93//1 *4&6$- ((/1DD1 ($)*$4: 1$ 93//1 *4&)91 *D)*+$5 -D)D$TCdbK$B'/$! " ! #U$Y: 1$" 0C$D: ' 3&($/1X3)/1$! " ! #VD$4'$)*983 (1$B&' ' ()*+$ 9-3D1 (56&' 9-&$)*41 *D1$L/19)L)4-4)' *WL/' 5-5&1$A -Z)A 3 A$L/19)L)4-4)' *$121 *4D$- * ($- (' L4$ -LL/' 21 ($L/'4194)21$A 1-D3/1D$)*$(1B1 *D1L$70HI 7VD$12-&3-4)' *$D: ' GD$4: -4$! " ! #$9' 3&($ 1ZL1/)1 *91$B&' ' ($&121&D$ *1-/&6$;>$B4L$:)+: 1/$4: - *$- *4)9)L-41 ($G: 1 *$4: 1$74' A)9$H *1/+6$$ C' A A)DD)' *$'/)+)* -&&6$+/- *41 ($)4D&)91 *D1L$ ^ :)&1$4: 1$(' '/D$G1/1$B' 3* ($4'$L/'4194$)A L '/4- *4$ 1X3)L A 1*4$B/' A$51)* +$D35 A 1/+1 ($- * ($(- A -+1 (=$4: 1$4: 1/1$-/1$* '$1 *B'/91-5&1$/1+3&-4'/6$ /1X3)/1 A 1*4D$4'$1 *D3/1$9' *4)* 31 ($/1&)-5&)46$'B$4: 1D1$B&' ' ($L/'4194)' *$B1-43/1DL$

$

@*$- (( )4)' *$4'$4: 1$-DD1DD A 1*4$L1/B'/A 1 ($56$70HI 7=$+/' 3* (G-41/$1&12-4)' *$- * ($)*B&31 *91$' *$ B&' ' ()*+$121 *4D$D: ' 3&($51$12-&3-41 (=$T1DL19)-&&6$D)*91$4: 1$- * -&6D)D$)*NU;U<U<$-DD3 A 1D$4: -4$; Ro$ 'B$4: 1$L/19)L)4-4)' *$121 *4$G)&&51)*B)&4/-41 (K$\/' 3* (G-41/$)D$1ZL1941 ($4'$)*9/1-D1$/1+)' * -&&6$ (31$4'$&)A -41$9: - * +1L$Y: 1$3* (1/&6)* +$+/' 3* (G-41/$-4$4: 1$1 *4)/1$D)41-4!)&+/)A$)D$)*B&31 *91 (56 4)(1$1&12-4)' *=$D'$-D$4: 1$4)(1D$)*9/1-D1=D'G)&&$4: 1$+/' 3* (G-41/$&121&D$!)&+/)A$-&/1-(6$)D$ 1ZL1/)1*9)*+$(1+/- (-4)' *$'B$)4D$EB&' ' ($L/' 'B)*+F$B' 3* (-4)' *$G-&&D$-D$12)(1*91 ($56$4: 1$4/)4)3 A$ &1-_D$514G11*$4: 1$43/5)*1$53)&( )*+$- * ($4: 1$D: '/1$p$4: 1/1B'/1=$)4$)D$)* - LL/' L/)-41$4'$-DD3 A 1$ 4: -4$B&' ' ($L/' 'B)*+$- L L&)1 ($'21/$B'/46$61-/D$- + '$G ' 3&(51)*4-94$4' (-6$- * ($B/11$B/' A$- *6$9/-9_D$ '/$9' *9/141$DL-&&)*+U$

$

Y: 1$B&' ' ()*+$12-&3-4)' *$B'/$D4'/A$D3/+1$- * ($9' A 5)*1 ($1BB194$)D$)* - (1X3-41$519-3D1$70HI 7$)* - LL/' L/)-41&6&)A)4D$4: 1$D9' L1$'B$)*B&31 *91$'B$4)(-&$: 1)+: 4=$D3/+1$- * ($G-21$4'$4: 1$-/1-$* '/4:$'B$ 4: 1$5 ' -4$/- A LU@*$B-94$+)21 *$4: -4$;K$G-21$)*B&31 *91$)D$D)+*)B)9-*4$TJU1U$-5 ' 21$4: 1$D3/B-91$ 1&12-4)' *$'B$! " ! #$-4$4: 1$5 ' -4$/- A L p 519-3D1$4: 1/1$)D$* '$L/'4194)21$5/1-_G-41/K=$<K$4: 1$D)41$)D$ * '4$L/'41941 ($56$-$D: '/1$/1214A 1*4$D' 34:$'B$4: 1$5 ' -4$/- A L=$- * ($NK$4: 1/1$-/1$* '$L/'4194)21$ G-&&D$4'$L/121 *4$B&' ' ($B&' GD$-9/' DD$4: 1$D)41=$)4$)D$A '/1$4: - *&)_1&6$4: -4$4: 1$B&' ' ()*+$B/' A$ 9' A 5)*1 ($)*B&31 *91D$)D$3 * (1/1D4)A -41 ($- * ($* '4$-4$-&&$9' *D1/2-4)21$-D$70HI 7$9&-)AD$

$

@4$)D$-&D'$D)+*)B)9-*4$4: -4$4: 1$L1/)' ($'B$)* 3* (-4)' *$)D$* '41 ($4'$51$/1&-4)21&6$D: '/4$ ^ :)&1$4: 1/1$)D$ * '$-LL-/1*4$( )D93DD)' *$'B$(3/-4)' *$D91 * -/)'D=$G1$9' *D)(1/$)4$-$B&- G$)*$4: 1$- * -&6D)D$4: -4$70HI 7$ 9: 'D1$4: 1$! 8 ,$TL/' 5-5&1$A -Z)A 3 A$: 3//)9-*1K$-D$4: 1$A 'D4$D)+*)B)9-*4$B&' ' ($121 *4$' 21/$4: 1$! 8 ^ #$TL/' 5-5&1$A -Z)A 3 A$G)* ($D4'/AK$7&4: '3+: $-$! 8 ,$G)&&$3D3-&&6$9-3D1$4: 1$:)+: 1D4$G)* ($ DL)_1$- * ($L 'DD)5&6$121 *$4: 1$:)+: 1D4$G-21=$)4$)D$)_1&6$4: -4$-$" ' /V1-D41/$G)&&$9-3D1$4: 1$:)+: 1D4$ D4'/A$D3/+1$- * ($4: 1$&' * +1D4$(3/-4)' *$B&' ' ()*+$121 *4L$%'/$1Z-A L&1$4: 1$b&). . -/($'B$; SQR$5/' 3+: 4$:)+: $4)(1D$4: -4$D4-61 ($4: /' 3+: ' 34$D121/-&$4)(-&$96&1D$- * ($9-3D1 ($)* 3* (-4)' *$4: -4$&-D41 ($B'/$$

$

(-6D$&4$)D$4:)D$46L1$'B$B&' ' ()*+$121*4$4: -4$)D$&)_1&6$4'$51$4:1$A 'D4$9: -&&1*+)*+$B'/$!&+/)AU$^)4:$
D1-D$53&()*+$' 21/$A 3&4)L&1$4)(1$96$&1D$+/' 3*(G-41/$1&12-4)' *D$)*9/1-D)*+$-*($&)_1&6$
L/19)L)4-4)' *$TL1/: -LD$B/' .1*K$' 993//)*+$-4$4:1$D- A 1$4)A 1=$4:1$9: -&&1*+1$4'$D-B1$' L1/-4)' *D$G&&$
D)+*)B)9-*&6$)*9/1-D1L$Y:1$L1/)' ($' B$)*3*(-4)' *$)D&)_1&6$4'$51$A 39:$A '/1$4: -*$;U?$: ' 3/D$$&-)A 1($
)*$70HI7\D$4-5&1$' *$L-+1$;NN\$

$

! "#$&' (D(+' $",%6(J9/0. /$&' (/' -(O#$&' 2(F/P" ' (&,(K0/' ' " -((*

!

Y:1$/1M12-&3-41($&' 9-&$)*41*D1$L/19)L)4-4)' *$T@!K$A -Z)A 3 A$B&' ' ($1&12-4)' *$' B$<?U<$B4L$8 #d$
1Z911(D$4:1$CdhV@!HHH$B&' ' ($1&12-4)' *$' B$<OU?$B4L$8 #d-4D121/-&$&' 9-4)' *D$

$

;U Y3/5)*1$53&()*+$4/39_$/' &&3L$(' ' /$T(' ' /$;><K$Y:)D$(' ' /$)D$*' 4$D1-&1($B' /$1Z41/*-&$B&' ' ()*+U$
70HI7$D4-41D$4:-4$4:1/1$-/1$*' $##CD$*1-/$4:)D$(' ' /=534B&' ' ()*+$9' 3&($)AL-94$(' ' /D$;>N=$
;>?=$N; ;$TG:)9:$&1-($4' $&' G1/$DG)49:$+1-/$/' ' A$:' 3D)*+$##CDK$&4$)D$D4-41($4:-4$(' ' /$;><$)D$
' /A-&&6$9&' D1($(3/)+$D4' /A$L/1L-/-4)' *D$:' G121/$G1$X31D4)' *$G:14:1/$4:)D$)D$4:1$(' ' /$
4:-4$)D$' L1*$G:1*$H*41/+6$D4-B$B*11($4' $(1L&' 6$-*$1A1/+1*96$5-9_3L$+1*1/-4' /$' 34D)(1$4:1$
53&()*+U$TY:1$%dHg$D4/-41+6$9-&&D$B' /$4:1$+1*1/-4' /$4' 51' 34D)(1$' *$4:1$+/' 3*($-*($
1&194/)9-&$9-5&1D$4' 51B1($3*(1/$4:1$(' ' /UK$@*$-((4)' *=$4:1$(' ' /$L-*1&D$' *$(' ' /$;><$-/1$
/1L' /41($4' $51$5' G1(=$3L$4' $?$B4L$B/' A$4:1$B&' ' /U$b34$*' $D3++1D4)' *$4' $/1L&-91$4:1$5' G1($
(' ' /$)D$A-(1L$H21*$B$(' ' /$;><$B-&D$-*(B(' ' /D$;>N=$;>?=$-*($N; ;$B-&&$70HI7$/1L' /4D$4:-4$
##CD$-/1$&' 9-41($' B$4:1$B&' ' /$-2')()*+$-*6$L/' 5&1ADL$Y:)D$)D$*' 4$/1-DD3/)*+f1DD1*4)-&&6$
(1B)9)1*9)1D$-/1$(' 93A 1*41($G)4:' 34$-*6$/19' A A 1*(-4)' *D$B' /$A -_)*+$)AL/' 21A 1*4D$4' $
1&)A)*-41$4:1D1$L' 41*4)-&$D-B146$)DD31DL$

$

<U ` q 8$53&()*+$+/' 3*($&121&$(' ' /L$70HI7$/1L' /4D$4:-4$&1-_-+1$G' 3&($51$2)-$-$4' /43/' 3D$L-4:$
)*4' $4:1$/1-94' /$53&()*+$-*($)*4' $4:1$&' G1/$DG)49:$+1-/$/' ' AU$, ' G121/=$4:1D1$(' ' /D$G1/1$
' 4$()/1948 6$-DD1DD1(a$(' ' /D$' B$-$D)A&-/$46L1$-($9' *B)+3/-4)' *$G1/1$12-&3-41(U$b-D1($' *$-*$
12-&3-4)' *$' B$D)A&-/$(' ' /D=$70HI7$9' *9&3(1D$4:1$` q 8$53&()*+$+/' 3*($&121&$(' ' /$G' 3&($
*' 4$B-&&$, ' G121/=$4:)D$(' ' /$D: ' 3&($51$12-&3-41($()/1948 6$9' *D)(1/)*+$)4D$)AL/' 4-*91$4' $
L/' 4194)*+$)AL/' 4-*4$1X3)LA 1*4L$

$

NU 7)/$21*4D$-DD' 9)-41($G)4:$4:1$/1(&)*1$53&()*+U$70HI7$/1L' /4D$&1-_-+1$9' 3&($' 993/$2)-$-$
4' /43/' 3D$L-4:$)*4' $4:1$/1-94' /$53&()*+$-*($&' G1/$DG)49:$+1-/$/' ' AU$7+-)*=$4:1D1$(' ' /D$
G1/1$*' 4$()/1948 6$-DD1DD1(=$534$D: ' 3&($: -21$511*U$

$

70HI7$/1L' /4D$)*$D194)' *$?U;U<$4: -4$-$9' A 5)*1($1BB194$B&' ' ($1&12-4)' *$' B$<<U;$B4L$8 #d$
-DD' 9)-41($G)4:$-$A -Z)A 3 A$G-41/$D3/B-91$1&12-4)' *$TJU1U$D4)&&$G-41/$L&3D$G-21$D143LK$' B$; ?UR$B4L$
8 #d$1Z911(D$4:1$93//1*4$&)91*D)*+$5-D)D$1Z4/1A 1$D4' /A$4)(1$1&12-4)' *$' B$; NU?$B4L$8 #dL$Y:1$
70HI7$01L' /4$D4-41D$4:-4$##CD$)AL' /4-*4$4' $D-B146$4:-4$9' 3&($51$-(21/D186$)AL-941($-/1$
D)43-41($G)4:)*$4:1$1A 1/+1*96$()1D1&$+1*1/-4' /$THe \K$53&()*+$-*($4:1$)*4-_1$D4/3943/1L$
,' G121/=$##CD$)AL' /4$4' $D-B146$G' 3&($*' 4$51$-(21/D186$)AL-941($(31$4' $L1*14/-4)' *D$)*4' $4:1$
He \$53&()*+$-/1$&' 9-41(-4<N$B4L$8 #d$-*($4:1$1*4/-*91D$4' $4:1$)*4-_1$D4/3943/1$-/1$<;U?=$<?U?=$

Jones River Watershed Association

! " ! #$%&' ' ()*+$, - . -/($012-&3-4)' *$56$7/12-$' *$8 -/9:$; <=$<>; ?$
@*)4)-&$9' A A 1*4$B'/$" 0C$9' *D)(1/-4)' *$ $

$

$

-*($<?UP$B4$8 #d$^ :)&1$70HI 7$-9_*' G&1(+1D$-$L'/4)' *$' B$4: 1$)*4-_1$D4/3943/1$G' 3&($B&' ' (=$4: 1$
'4: 1/$1*4/-*91D$G' 3&($*' 4$51$-BB1941(U$24$)D$*' 4$/1-DD3/)*+$_*' G)*+$L-/4$' B$4: 1$)*4-_1$D4/3943/1$
9' 3&($B&' ' (=$*' /$4: -4$' *&6$-$*' A)*-&$()BB1/1*91$514G11*$4: 1$9' A 5)*1($B&' ' ($1&12-4)' *$-*($4: 1$
He \$53)&()*+$-*($)*4-_1$D4/3943/1$1*4/-*91$L/'4194D$)A L'/4-*4$1X3)L A 1*4L$Y:)D$)D$121*$A'/1$
9' *91/*)*+$L-/4)93&-/&6$)B$H*41/+6$(-4-$T9)/9-$; SP>D$: -21$511*$3D1(=$-P)*U$D1-$&1218$/)D1$G-D$
*' 4$9' *D)(1/1(=$149L$

$

Y: 1$70HI 7$01L'/4$-&D'$D4-41D$)*$D194)' *$?U;U<L$4: -4$4: 1$A-Z)A 3 A$9' A 5)*1($1BB194$1&12-4)' *$-4$
4: 1$B-91$' B$4: 1$)*4-_1$D4/3943/1$)D$; SUR$B4$8 #d$-*($4: 1$)*4-_1$G' 3&($51$ED35c194$4'$: 6(/'D4-4)9=$
: 6(/'(6*-A)9=$-*($G-21$&' -(D$(31$4'$)A L-94$B/' A$G)*(WG-21$-94)2)46UF$Y: 1$B-94$4: -4$! " ! #$
D4-4)' *$+/-(1$)D$<>$B4$8 #d$f$-$A 1/1$>U<$B4$()BB1/1*91$f$)D$4: 1$5-D)D$B'/$G: 6$4: 1$)*4-_1$D4/3943/1$
G' 3&($*' 4$51$*1+-4)21&6$-BB1941(U$7+-)*=$4:)D$A)*)A -&$53BB1/$)D$-&-/A)*+=$1DL19)-&&6=$-+-)*=$)B$
H*41/+6$(-4-$T9)/9-$; SP>D$: -21$511*$3D1($-*($D1-$&1218$/)D1$G-D$*' 4$9' *D)(1/1(U$%)*-&&6$-*($
A 'D4$)A L'/4-*4&6=$G)4:$9&)A -41$9: -*+1$3 L'*$3D=$9' A L341/$A'(1&D$' B$G 1-4: 1/$121*4D$-*($
)A L-94D$-/1$51D4$+31DD1D$-*($8 '4: 1/$" -43/1$: -D$-$93/)' 3D$G-6$' B$1Z911()*+$' 3/$1ZL194-4)' *DL$

$

$

Y: -*_$6' 3$B'/$9' *D)(1/)*+$' 3/$9' A A 1*4DL$^ 1$)*41*($4' $9' *4)*31$' 3/$/1D1-/9:$)*4' $4: 1$
23&*1/-5)&)46$' B$! " ! #$4' $B&' ' ()*+$)*$4:)D$*1G$1/-$' B$9: -*+)*+$G 1-4: 1/$9' *()4)' *D$-*($1ZL194$
4: -4$+)21*$-((()4)' *-&$)*B'/A-4)' *=$G 1$G)&&$: -21$-((()4)' *-&$9' A A 1*4L$

$

$ $ $ $ $ $ $ $ #)*91/1&6=$

$

$

$

$ $ $ $ $ $ HZ1934)21$e)/194'/$

$

99L$$

Y' G*$' B$!&6 A' 34:=$b' -/($' B$#1&194 A 1*$
!&6 A' 34:$" 39&1-/$8 -441/D$C' A A)441 1$
Y' G*$' B$r)*+D4' *$
#1*-4'/$H(G-/($8 -/_16$
#1*-4'/$H&).-514:$^ -//1*$
C' *+/1DDA-*$^)&&)-A$r 1-4)*+$
#4-41$#1*-4'/$I)**6$(1 8 -91('$
#4-41$01L/1D1*4-4)21$Y: ' A -D$C-&41/$
#4-41$01L/1D1*4-4)21$8 -44: 1G$8 3/-4'/1$

$