@%–4.6, %' 6A(1=%(–+' (%16+16/%1BC6%.' 4&1=%0#%9%.(A1=%; +, , %' $46#+' (!	
" #$%&&#' ()*+%' ,!-.%&!/0*#.')1!" #2+#3#.,! 4$%5+#(!-.%&!*6#!#0*#.')1!.#2+#3!.#5%.*7!	8#5).*&#' *!" #,5%' ,#!
!	!

<<?1@%–4.6, %' 6A(1=%8&%;6#+' 14' $12&4' 1+81D;6#+' 1
@' !)*&-!-+;)&#' !#2!)*+!1+3#1)8!0+3/1)4+')-!-*#6$0!;#' -&0+1!%*/)!31#(1/4!&431#.+4+')-!4&(*)!/$&(' !%&)*!0+3/1)4+')/$!/' 0!&' -)&)6)&#' /$!(#/$-M!
D1&4/17!>6+-)&#' -!)#!;#' -&0+1!/1+&!N#%!&-!)*+!31#(1/4!-633#1)&' (!)*)*+!-)1/)+(&;!(#/$-!#2!)*+!#$$+(+M!O*/)!;*/' (+-!46-)!#!;;61!2#1!;#')&' 6+0!
31#(1/44/)&;!-6;;+--M!O*/)!;*/$$+' (+-!&' 0+1!;*&+.+4+')!#2!31#(1/4!#6);#4+-!/' 0!/;)&#' -)&' !!3$/' -M!
!
L#' -&0+1/:$+!)*#6(*)!-*#6$0!:+!(&.+' !)#!*+31#(1/4-!4;6#+' 1-&4' 18+.16/%1' %C618#0%16+1(%0%' 1E%4.(!

1

<<<?!56.46%3#;12&4' ' #' 31F1<, -&%, %' 646#+' 1
L#' -&O+1&' (!)*+!/;)&#' !-)+3-!#6)$&' +0!&' !B+;)&#' !@@!/: #. +8!*#%!0#+-!)*+!0+3/1)4+')!3$/' !)#!+9+;6)+!)*+-+!
-)+3-M!N#%!%&$$!)*+!0+3/1)4+')!4+/-61+!-6;;+--!#2!+/;*!/;)&#' !&)+4M!!
!
O*+' !0+. +$#3&' (!)*+!31#(1/4!&43$+4+')/)&#' !3$/' 8!;#' -&O+1!)*+!2#$$#%&' (E!
        N#%!2$+9&: $+!&-!)*+!3$/' M!O#6$0!3$/' !3*/-&' (!: +!/331#31&/)+!/' 0!: +' +2&;&/$M!
        N#%!+' (/(+0!/1+!31#(1/4!2/;6$)7M!Q#+--!2/;6$)7!+' (/(+4+')!#!: +!/001+--+0M!
        N#%!-6-)/&' /: $+!&-!)*+!3$/' M!L/' !&)!: +!/4/&')/&' +0!: +)%++' !1+. &+%!;7;$+-!RS,T!7+/1-UM!O&$$!)*+-+!
        &)+4-!: +!/!3/1)!#2!/' 7!/' ' 6/3/' ' &' (!(!#;4++)&' (' (-M!!
        O*/)!1#$+!#$$!)*2/;6)7!#!12/;6)7!#44&))++-!)*$/' !)*&-31#;+--M!!
        O*/)!/;)&. &)&+-!4&(*)!: +!)+10-;&3$&' /17M!!
        N#%!4&(*)!)*+;611+')!0+3/1)4+')!: */&1!-61)!)*&(' ' 6)!+-#)1+-6-)/&' +0!#!#1!#1!4/&' ' !1/34/)!
        #2!)*+!0+3/1)4+')!; #' . +1-)/' '#+ -*+1)!)61!&)' +-61+M!!
!
@' !)*&*&-!-;)&+;)&+;)#;)*+)1#2)#3!18!7#6!4/7!/$-#!1+2$+;)!#' !)*+!+!(')!)1+!-+$2,-)607!/' 01+. &%!31#;+--<!!
!
O+1+!)*+ -&(*#;!#. +1&&-/: #6)!)*+3!)*#31#;+-/' 0/0. /&)61-)+-$&06-+. &%!31#;+--; +--!R%*+*+;#+0')*1#6)!&#+-1!)&-)*)#')+!#')#!!2&+0!
061&' (!0&-;6--&#' !U!)*/)!1+1!+#%&$!*#' !%/1+-!/')1#;+--&#' !06&0/' ;+!2#1!#61!. &+%*+-)&(*)#;!&)-1&(*)#31#. &0+!&' ' 6/$1/4/#1/#3!
31#(1/4!)*/)!/)!%!#%1+1!#)!1&(*)#(' /-;1&36!1)*-+;!4&(*)!: +!6)&$&2+0!/-!3/1)#2!/' 7!2&+0-#)/0!1+)&+1+#' !/')1#;+--&#' !06&0/' ;+!2#1!#61!. &+%*+-)&(*)#;!)*/)!/' !:/361! '6&)/+' +-)&(*;&)#;&)#31#. &0+&2/+&6-+#1)/+$&)2&0-)1&(*)#6)!)*+; #' 2&06&0/' ;+!2#1!#61!. &+%*+-)&(*)#;!)*/)!/' !26&#;4/+2(*)#1+)&+1&/')*1#6)#2/+*+-)/+' 2&+60/-)1&(*:+&-)&4#31#. &0+&2#)*+;#6')*/)!; #' 2&' ' !#1/+!&&1/#(1/:&--&-(&#;)#31#. &0+!)*+; #6')&0' /+#' /0)+1&1#-$!4/+2#31&3/+6-#3&#+!-&)7! 2&14/!)*)*&;)*&+#;4/+#1+-$/.:+&!#-:)&#!)#&)+!+#+')*1#+%#)')&#)'#+!#. &1' $+#$0-)&%!)#)+. &%-1+)1#-&-)+-*+-'&!#)!')#+')#!!2&+0!

!
1
!

<G?12.+0+(6A(1=%(−+' (%16+16/%1BC6%.' 4&1=%0#%9%.(A1=%; +, , %' $46#+' (1

1

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

1

G?1*+, −.%/%' (#0%12.+3.4, 12&4' ' #' 315646%, %' 61

1

@' !)*&-!-+;)&#' !)*+!D1#. #-)8!)*+!Q+3/1)4+')!L*/&1!/' 0!2/;6$)7!#6)$&' +!/' 7!/(1++0!63#' !-)1/)+(&;!3$/' -!2#1!31#(1/4!&431#. +4')!#1!#1#3+1/)&#')&#')!&#')&#')&#')&#')&#')&#')&#')&#')&#')-⊰

1

1

1

1

!

!