



!!

0.2411.

FGG=)))  
}.\*80\$)  
=<<A)

WpDk), #\$(.46)\$ (8)W. / 0.-\$/), -. (- 4k)L % ( //)Z (.3 %4.&1k)λ&6\$-\$N) Y Z))  
L\*|(-" (&%\$&.\* () . ()Q\$&. ()J' "%-\$ (), &58."4K)\*&#+,!" -. /0+1)2 (.3"%A.8\$8")8"), "3.//)\$2304#156667!  
X(\$"%(\$&.\* (\$/)W\$--\$/-0.5 ( ()0.24000S1.9906590.1694cmT020.3W\$N)! .), #/\*' \$k+4 ( )0.3(R)-0.(.\*)-0.000S1.9 (



!!

! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !!

)

V.&-6"/B` \$/86\*5%()b/\$814)\$ (8)H/.c\$R"&6) [ \*%80"B7%" "" \$ (P)"84P)FG=DP)N\$-")\$ (8)&6")M\*/.&.-4)\*+)i (\*1/"80")  
M%\*85-&.\* (:)! .4#\*%\$)\$ (8)W/\$-U)9%\$ (4(\$&.\* (\$/), -6\*/\$%46.#).()&6")2, J)\$ (8)W%\$c./K)YZ:)M\$/0%\$3")V\$-' ./\$(P)!

)

[ \*%80"B7%" "" \$ (K)H/.c\$R"&6)FG=@P



[ \*%80"B7%"" \$(K)H/.c\$R"&6)\$ (8)V.-6"/)L6\$0\$4P)FGF=P)en).' #-\$-&\*)(\$4)-\*' 5(.8\$8"4)Y"0%\$4)8\*4)H2J)"W%\$4./Pf)  
9"/"4K)H)\$ (8)L\$/c\$(4K)Vp);H8P-K)" !>0<+:C90!:!0!\$:%Q/!+0%C/.&:%!:+/%C/.&/%)##P)<GB<AP)



! ! ! ! ! ! ! ! ! !

! ! ! !

! ! ! ! ! ! ! ! ! !

! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !!  
[ \*%80"B7%"" \$ (K)H/.c\$R"&6P)e7\$' ./1)W\* (84)\$ (8)W\* (8\$0":)xJ8\*#&.3"a)7\$' ./."4)\$ (8)N\$-"). (W%\$c./Pf)M\$#"%)  
) #%"4" (&"8)\$4)\$05"4&4#"S\$U"%). (M%\*+P)i .\$.L\$/8I "/)- \*5%A"K)I 08:;! ?#4&#.:!G!0/4&8&8%9<!M.0A9K)2YLB)L6\$#"I)  
) [ ./K)V\$%-6)=C(K)FG==P)  
)  
[ \*%80"B7%"" \$ (K)H/.c\$R"&6P)X(3.&"8)! .4-544\$ (&+\*%)&6")/"-&5%")R1)i .\$.L\$/8I "/I)" (&.&"8K)e96")96"\*%1)\$ (8)M\$j .4)  
) \*+)W/\$-U)7"" .(4' ). (W%\$c./Pf), #"/' \$ (L\*//0"K)J&/\$ (&K)b"\*%0.\$K)n-&\*R"%FG=GP)  
)  
) \* 6" - " \* %" 05, - " 0" \* ' & ' () \* 0!

---

);</&!0.:%<&0&9/<%!

)  
e! .3"%4.&1)I .&6)J83"%4.&1:)2 (8"%4&\$ (8.(0)! HX).(0&6")L5%" (&)M\*/.&.-\$/L/.' \$&"kf)J ((5\$/V""&.(0)+\*%)&6")  
J44\*-.&.\* (+\*%)J##/."8)\$ (8)L/.(.-\$/), \*-.\*/\*01);J J L, >K)b>8/C9<\$!d8&/-:!' (' )  
)  
eX' \$0.(")



! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !!

- M\$("/.4&:)L\*(3"%4\$&.\*()\*(J%&4)X(&"0%\$&"8)H85-\$&.\*().()9"\$-6.(0)\$ (8)N"4"\$%-6)

)  
 [ \*%80"B7%"" \$ (K)H/.c\$R"&6P)e, "-\*(8BL/\$44)! \$506&"%4:)N\$-"K)b"(8"%Q)\$ (8)&6")xJ+&"%/."\*)+, /\$3"%1a).()W%\$c./Kf)  
 , \*-.\*/\*0.4&4)+\*%)`\*' "().(), \*-."&1K)T\$(5\$%1)=?K)FGF?P)

)  
 [ \*%80"B7%"" \$ (K)H/.c\$R"&6P)b/\*R\$/L\*/%4' :M41-6\*/\*0.-\$/V\$/&%"\$&' "(&)\$ (8)J++"-&.3")L\$#.&\$/).()L%\*44B  
 L5/&5%\$/L\*(&"j &4:)

- J' "%-\$ (M%\*+"44.\* (\$), \*-."&1)\* (&6")JR54")\*+)L6./8%" (K)T5/1)FGF=P)2] 9.&#04!0<+! ^/.\_%=>!E/.C0&7)

)  
 W\*/" (K)V.-6\$"/)\$ (8)H/.c\$R"&6)[ \*%80"B7%"" \$ (P)eW"4&)M%\$-&.-"4)+\*%)X(4&.85&.\* (\$/N"4"\$%-6), 5##\*%&. (0)! .3"%4.&1K)  
 J (&.BN\$-.4' K)\$ (8)H\_5.&1)H++\*%&4f))

- J44\*-.&\$.\*(+\*%)





)))))))))! . \$#\*% -)7\$' ./ "4kf0.3..9906590.1694cmBT5000502329-2371694cm4k(-)0.5 (401.505 (/) ./ /q4cmBT2329-2233



)

! ! ! ! ! ! ! ! ! !



- !+'

! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !!

!
   
M\$( ".4&P)eJ%&.+.-.\$/X(&"/.0" (- "kf), &P)M"&"%4R5%0), \$/3\$8\*%)! \$/.)V54"5' k)J#%.l)=?k)FGF?P)
   
)
   
Hj 6.R.&\*%P)eX' \$0.( "W/\$-U("44)M%\*d"-&)+\*%)i .84Pf)J+%-\$()J' "%-\$() [ .4&\*%1) [ "%&\$0")7"4&.3\$/k)7/\*%8\$)W\* &\$(-.\$/)
   
b\$%8" (4k), &P)M"&"%4R5%0k)7"R%5\$%1)F?k)FGF?P)
   
)
   
, #"\$U"%);I .&6)V-J%&65%7%"""" \$ (k)XX>P)eX' \$0.( "W/\$-U("44kf)9\$' #)\$W\$1)J+%\*B75&5%4' )7"4&.3\$/k)Y\*3"" R"%)==k)
   
FGFFP)
   
)
   
M\$( ".4&P)e7.(8.(0)Z\*5%)^\*.-")\$(8)24.(0)X&Pf)=D"\$)J((5\$/)2, 7)` \*' "(.()Q"\$8"%46.#)\M6./\$(&6%\*#1k)7\$/l)
   
, 1' #\*4.5' k)n-&\*R"%A)FGFFP)
   
!
   
X(3.&"8)b5"4&P)eN\$-.4' k)L\*/%4' )\$(8)&6")W/\$-U)Hj #"" (- "Pf)96")W/\$-U)W\*j)\*+)9\$' #k)` 9VM)==@G);n(/.( "
   
%\$8.\*46\*I >k)J#%.l)?G)FGFFP)
   
)
   
i "1(\*&"), #"\$U"%P)2, 7)QbW9qXJ •)Q\$3" (8\$%)b%\$85\$&.\* (k)J#%.l)=?k)FGFFP)
   
)
   
L\*B\*%Q\$(.c"%)\$ (8)' \*8"%\$&\*%P)eW/\$-U)\$ (8)Q\$&. (j :)W/\$-U("44)\$ (8)L\* (4&%5-&.\* (4)\*+)Q\$& (.8\$8kf), 5%#\$44.(0), 5%3.3



!!!

M\$( "/.4&P)e, \*.1.8% "8\$8")9\$(4(\$-.\*(\$/L\*( &%)\*)N\$-.4' \*Kf)XX)L\*(+ "%-(-.\$)X(&"%(\$-.\*(\$/√5/6""4)Y"0%\$4)(\$  
! .€4#\*%) "' )! "+" (4\$)8\$4)^.8\$4)Y"0%\$4)"M"/\*)W"' )^.3"%P)^.%&5\$/L\*(+ "%(-"K)T5/1)FAK)FGFG)

)  
M\$( "/.4&P)eJ)Hj # "%-(-.\$)8")√\$&"%(\$0"' )")√\$&"%( .8\$8")#%\$)√5/6""4)Y"0%\$4Kf)XX)L\*(+ "%-(-.\$)X(&"%(\$-.\*(\$/√5/6""4)Y"0%\$4)(\$! .€4#\*%) "' )! "+" (4\$)8\$4)^.8\$4)Y"0%\$4)"M"/\*)W"' )^.3"%P)^.%&5\$/Z\*595R")L\*(+ "%(-"K)X(4&\$0%' )Q.3"K)T5/1)FFK)FGFG)

)  
b5"4&4#" \$U"%P)en).' # \$-&\*)8\*)Ln^X! B=<)( \$4)-\*' 5(.8\$8"4)("0%\$4)(\*W%\$4./")(\*4)H4&\$8\*4)2(.8\*4Pf)  
2(.3"%4.8\$8")7"8"%\$/8"), "%0.#"K)n%O\$(.c\$8\$)#\*%)N\*R"%&\*)Q\$-"%8\$K)X(4&\$0%' )Q.3"K)QJ, MYK)V\$1)FAK)FGFGP)

)  
V\*8"%\$&\*%P)L\*' ' 5(.&1)M\$( "/)\*() [ 5' \$( )9%\$+-U.(0K)2, 7) [ 5' \$( )9%\$+-U.(0)H85-\$&.\* (\$ )8)9%\$. (. (0))  
) ,1' #\*4.5' K)H.#C>=!dJ:.!H.OEE98\_9<\$K)n-&\*R"% )FFK)FG=CP)

)  
L\*B\*%O\$(.c"%SL\*B+\$.&.\$&\*%);I .&6)H8/.)^"%\$4P)eN"\$)9\$/U), "%4:96")JWL a4)\*+)L\*/%4' :96")L\*(.&(5"8))  
X' # \$-&)\*+), U.( )L\*/%\*)\$ (8) [ \$.%)9"j &5%" )\*(L\*' ' 5(.&."4)\*+)L\*/%P) [ \*4&"8)R1)2, 7)N"4.8" (&.\$)Q.+ "P)  
, "#&" R"% )=<K)FG=CP)

)  
M\$( "/.4&P, &"' ) [ .06)X' # \$-&)H85-\$&.\* (\$/M%\$-&.-"4) ` \*%J46\*#P)2, 7P)J#%/.)=?K)FG=CP)

)  
M\$( "/.4&P)75/R%.06&)Z\*5(0)M%\*+"44.\* (\$/4:)e [ \*I )I ")54"8)\*5%)75/R%.06&)Hj # "%(-)"(\$ (8)Y""&I \*%J4)&\*)0"&)J6"\$8Kf))  
) 2, 7) ` \*%/8K)√\$%-6)F?K)FG=CP)

)  
L\*B\*%O\$(.c"%)\$ (8)V\*8"%\$&\*%P)7WX)M\$/ ' )W"\$-6)L\*5(&1) [ 5' \$( )9%\$+-U.(0)\$ (8)M%"3" (&.\* )9%\$. (. (0K)2, 7))  
) L\*// "0")\*+)Y5%4.(0K)√\$%-6)=K)FG=CP)

)  
L\*B7\$-./.&.\$&\*%I .&6)H8/.)^"%\$4K)eW""&I ""' ( )&6)" ` \*%/8)\$ (8)V" (:N\$-"K)√\$4-5/.(.&1K)\$ (8)J++"-&.3")L\$#.&\$/Kf)2, 7))  
)



! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !

V\*8""%&\*%)\$ (8)L\*B\*%0\$(.c""P)eW%.80.(0)&6")Q\*-\$/)\$(8)b/\*R\$/:M\$&6I \$14)&\*)L\*' ' 5(.&1)H(0\$0"" "(&)\$ (8)  
 ) , -6\*/\$%BJ-&.3.4' kf)2, 7)mW/\$-UQ.3"4V\$&&"%` ""UK)T\$(5\$%)FDK)FG=D)  
 )  
 i "1(\*&"), #"\$U""P)e96")` QM)Hj #""%."(-"Pf)2, 7)` \*' "()\Q"\$8"%46.#)\M6./\$(&6%\*#1)N"- "#&.\* (K)2, 7K)T\$(5\$%1)  
 ) FGK)FG=DP)  
 )  
 M\$ ("./4&P)eb\*)M5R/.-)J) [ \*I B9\*)b5.8")+\*%)b"&&. (0)Z\*5%)N"4"\$%-6)n++)&6"), 6"/+)\$ (8)X(&\*)&6")M5R/.-))  
 ) ! .4-\*5%A"Pf)n+-)"\*)L\*' ' 5(.&1)H(0\$0"" "(&)\M\$%&("46.#4K)2, 7K)J5054&)FAK)FG=@P)  
 )  
 )b5"4&)Q"-&5%""P)e! .5\$#\*%.-)! 5\$/.&."4p)J (&BW/\$-U)N\$-.4' ). (&6")F=!) -" (&5%1Kf)L2YZBW%\*U/1 (K), \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)  
 ) W%\$c./K)! %P)N\*4\$' \* (8)i .(OSW%\$c./)L5/&5%\$/K)T5/1)FAK)FG=@P)  
 )  
 )b5"4&)Q"-&5%""P)e9%\$(4(\$&.\* (\$/)! .\$/05"4)\$ (8)b/\*R\$/)H(0\$0"" "(&.)W%\$c./f))  
 • L2YZBW%\*U/1 (K), \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)W%\$c./K)! %P)N\*4\$' \* (8)i .(OSW%\$c./)L5/&5%\$/K)T5/1)FDK)FG=@)  
 • L\*//0")\*+)Y"i)N\*-6//K), \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)W%\$c./K)! %P)T58.&6)J (8"%4\* (SW%\$c./)L5/&5%\$/K)T5/1)=CK)FG=@P)  
 )  
 b5"4&)Q"-&5%""P)e, "-\* (8BL/\$44)! \$506&"%A:)X(+\*%' \$/J)8\*#&.\* ()\$4)Y"\*B, /\$3"%1Kf) > "U/' \$(L\*//0"). (W%\$c./)  
 ) #\*%0%\$' K), \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)W%\$c./K)7\$-5/8\$8"), \*-.\$/8\$)W\$6.\$K)T5/1)?K)FG=@P)  
 )  
 b5"4&)Q"-&5%""P)e96")L\*/%)\*+Q\*3":)N\$-.\$/J++-&.\* ()\$(8), \*-.\$/c&.\* (KfK), #'/' \$(L\*//0"). (W%\$c./)#\*%0%\$' K)  
 ) , \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)W%\$c./K)7\$-5/8\$8"), \*-.\$/8\$)W\$6.\$K)T5/1)?GK)FG=@P)  
 !  
 b5"4&)Q"-&5%""P)eN\$-")\$(8)&6")M\*/.&.-4)\*+i (\*I //80")M%\*85-&.\* (Kf)b5"4&)Q"-&5%""P), #'/' \$(L\*//0"). (W%\$c./)  
 ) #\*%0%\$' K), \$/3\$8\*%K)W\$6.\$K)W%\$c./K)7\$-5/8\$8"), \*-.\$/8\$)W\$6.\$K)T5/1)F@K)FG=@P)  
 )  
 M%"4" (&""P)e, "%3.-"BQ"\$%(. (0:)b/\*R\$/)L.&c" (4K) (\*&)b/\*R\$/)9\*5%.4&4Pf)2, 7), "%3.-"BQ"\$%(. (0)! \$1:), &58" (&)  
 ) , 5--"44)\$ (8)L\*' ' 5(.&1)H(0\$0"" "(&)&6%\*506)[.06BX' #-\$&M%\$-&.-"K)2, 7K)Y\*3"" R"%)=?K)FG=EP)  
 )  
 b5"4&)"-&5%""P)M%\*+"44.\* (\$/c&.\* (\$/), "" .(\$%K)2, 7)! "#\$&' "(&)\*+, \*-.\$/01K)n-&\*R"%F?K)FG=EP)  
 )  
 M5R/.-)Q"-&5%"

B



!\$'

! ! ! ! ! ! ! ! ! !



-

!%

! ! ! ! ! ! ! ! ! !

' " &%2(\* 8!

)

b<+:.\$.0+#0&:1), \*-.\*/\*01)\*+)7\$' ./."4g)N\$-.\$/)(8)H&6(-)N"/\$&.\* (4g)L\*' #\$\$&.3")N\$-.\$/)\H&6(-), &%\$&+.-\$&.\* (g)  
 J+%"BW%\$c./.\$(L5/&5%")\), \*-."&1);4"%3.-"B/"\$\$(.0)8"4.0(\$&.\* (>)

)

c.0+#0&:1))L\*' #\$\$&.3")N\$-.\$/)\H&6(-), &%\$&+.-\$&.\* (g), \*-.\*/\*01)\*+)7\$' ./."4g)N\$-"b" (8"%)\$(8)Q\$R\*%.( )&6")  
 J' "%-\$4g)J+%"BQ\$&.( )J' "%-\$g)N\$-" )\b" (8"%).( )L\* (&" #\*%\$%1)W%\$c./g)J+%"BW%\$c./.\$(L5/&5%")\), \*-."&1g)  
 b/\*R\$)[ 5' \$(9%\$+-.-u.(0g)q5\$/.&&.3")N"4"\$%-6)V"&6\*84)

)





! ! ! ! ! ! ! ! ! !

M%\*0%' )L\*' ' .&&""k), \*5&6"%, \*-.\*/\*0.-\$/), \*-."&1k)FG=ABFG=C))  
Hj "-5&.3")L\*5(-./k)W%\$c./.\$(), &58."4)J44\*-.&.\* ();WNJ, J>k)FG=EBFG=C)  
V"" R""%k)WNJ, J)N\*R""%&\*)N".4)W\*\*U)M%.c")L\*' ' .&&""k)FG=ABFG=C)  
L6\$.%k), \*-."&1)+\*%&6"), &581)\*+, 1' R\*/.-)X(&"%\$-&.\* (k)W\*\*U)JI \$%8)L\*' ' .&&""");FG=ABFG=C>)  
L6\$.%k)J' "%-\$(), \*-.\*/\*0.-\$/)J44\*-.&.\* (k



! ! ! ! ! ! ! ! ! !