



ana

IRII

1111

!

''#\$%&#%'!(%#) &*+*, -!. &/!0&&*1. 2\$*&!3'' (04!\$5!. !6%-!/7\$1%7!. &/!%&. 8+%7!9*7!%&5: 7\$&, !%#*&*; \$#!, 7*<2) '!
%&). &#\$&, !<%++=8%\$&, '!. //7%55\$&, !. /1%75%!\$; >. #25!*9!#4; .2%!#). &, %'!. &/!>7%5%71\$&, !8\$*/\$1%75\$2-?!'' (0!
\$5!. +5*!. &!\$; >*72. &2!; %. &5!*9!\$; >+%; %&2. 2\$*&!9*7!. #) \$%1\$&, !2) %!@ABA!C, %&/. !. &/!\$25!'': 52. \$&. 8+%!
D%1%+*>; %&2!E*. +5!39*7!%F.; >+%!2)%!%52. 8+\$5); %&2!*9!2)%!GH!(%#) &*+*, -!1. &6!¹4?!!

İ

 $"\# \$! \% \$ () \ast! (+ \ast \$! '\#) '!, "-!) \& .! . /0/') \ast/1) '/+ \&! 2 \ast) 34! / \&! 4 + \% / \$' 3! 5) 4! 6) . \$! 6 + (\$! \$7/. \$ \&'!) '! # \$! # \$/0 \# !+ \$! # \$! # \$! = 9 : ; -<=>?! 2) \& . \$ 6 / \%! -!! 5) 4! \% \& () \ast! 8 + (A! / \&' \$!) * ! # \$! 2 (\$7 \$ \&' + \&!) & .! '(\$) ' 6 \$ \&'! + \$! # \$) \ast' \#! \% (/4/4 A! / \& \% C. / \& 0!' # \$! . \$7 \$ + 2 6 $ \&'! + 8! & +7 \$!7) \% / \& \$ 4 D! 2 (+7 / . / \& 0! \& \$ 5!) \& .! / \& & +7) '/7 \$! 5) 34! + 8! * \$) (\& / \& 0 A! 5 + (E/ \& 0!) & . \$! \% + 6 6 C & / \% '! & 0 / \& . \$ / \&) F * (\& 0!) \% \$ () ' \$. 10 (+ 5 ' \#! + 8! $= 9 + 6 6 \$ (\% !) \& .! ./0/') * ! 8 & \& \% \$!!$

 $\begin{array}{l} G+5\$7\$(\$! H<94!)(\$! +\$'\$\&! C\&)F*\$! '+! F\$\&\$8''! \$(+6! '\#\$! \$\%+\&+6/\%!)\&.! 4+\%/)*! F\$\&\$8/4! (\$*)'\$.! '+! '\$\%\#\&+*+O/\%)*!.\$7\$*+26\$\&'0!: \&\$!+\$!'\#\$!\%)C4\$4!\$('#4!/4!4'(C\%'C()*!*/6/)'/+&40! '' \#\$(\$)(\$!6)(E\$.!0)24!\\ F\$'5\$\&\&! H<94!)\&.! +' \#\$(!\%+C\&'(/\$4!/\&!' \#\$!)(\$)!+\$!, "-0! H+5!*\$7\$*4!+8!/&7\$4'6\$\&'!/\&!(\$4\$)(\%\#!)\&.! \\.\$7\$*+26\$\&'1*/6/'$.!4C22*3!+8!4E/*$.!*)F+C(\$!*+5!\%)2)\%/'3!8+(!'$\%#&+*+O/\%)*!)F4+(2'/+&\$!/\&).\$IC)'$!\\ E\&+5*\$.0\$!)\&.!C\&.\$(4')\&./&0!+&!/**\$\%'C)*!2(+2\$('3\$!E&+5=\#+5!)\&.!'$\%#&+*+O3!'()&48\$(\$!)**!2*3)!)!\\ (+*\$!/\&!'#\$!2++(!4')'$!+8!, "-!/\&! H<940!: '#\$(!4'(C\%'C()*!\%+)**$&0$4\$!4C\%#!)4!)\%\%$44!'+!$*$\%'(/\%''3\$!\\ \$J)\%{F}'(F)'$4!'#/4!./O')*!.77.$^{K}0! \end{array}$

!

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

-'!/4!%#)**\$&0/&0!'+!0)C0\$!'#\$!\$J'\$&'!'+!5#/%#!,"-!/4!).7)&%/&0!/&!H<94!.C\$!'+!'#\$!4%)(%/'3!+8!.)')@! ,/0&/8/%)&'!*)0!/&!6)L+(!/&./%)'+(4!(\$*)'/&0!'+!,"-!/4!\$7/.\$&'!)6+&0!'#+4\$!H<94&!5#/%#!#)7\$!.)')!)7)/*)F/*/'3@!M+(!\$J)62*\$&!'#\$(\$!/4!7\$(3!*/6/'\$.!8C&./&0!'+5)(.4!(\$4\$)(%#!)&.!.\$7\$*+26\$&'&!)!6)L+(! %#)**\$&0\$!'+!42C(!/&&+7)'/+&!)&.!(\$)2!'#\$!F\$&\$8/'4!+8!,"-!/&!H<94@!!

 $"\#\$!()'+!+\$!(\$4\$)(\%\#!)\&.!.\$7\$*+26\$\&'!\$J2\$\&./'C(\$A!)4!)!4\#)(\$!+\$!N<OA!5)4!)!6\$)0(\$!P!Q!2\$(\%\&\&'!+(!*\$44!))\\F\$'5\$\&\&:KP>>!)\&.!KPKP!/\&!'#+4\$!H<94!5/'#!)7)/*)F*\$!.)')!!-\&!\%+62)(/4+\&A!4+6\$!6+(\$!).7)\&\%.!\\\$\%+\&+6/\$4!5\$(\$!)**+\%)'/\&0!)22(+J/6)'\$*3!R!2\$(\%\&\&'!+\$!'#\$/(!6C\%\#!*)(0\$(!N<O!+5)(.4!(\$4\$)(\%\#!)\&.!).)2(*3)))*7\$*+26$\&'!!'#/4!/62*/$4!'#\$!FC(0$+&/&0!0)2!+8!/&7$4'6$\&'!/\&!H<94!8+(!ST<!!-&!'C(\&A!'#\$!H<94!)(\$!)(1!F$#/\&.!/&(64!+8!'#$/(!%+62$'/'/7$&$44A!)\&.!).)2'/7$!%)2)%/'3!8+(!#)(&$44/&0!8C**!F$&$8/'4!+8!, "-A!$42$%/)**3!'#$!4')'$=+8='#$=)('!'$#&*++0/$4!!!$

$$\begin{split} U . . / ' + \&)^{**} & \frac{1}{2} (0 + \frac{9}{4}) (0 + \frac{9}{$$

 $\label{eq:constraint} {}^{K}!UF+C'![X \setminus !]\&\$)(*3!\#)*8!)!F/**/+\&!2\$+2*\$^!+8!'\#+4\$!*/7/\&0!/\&!H<94!.+!&+'!\#)7\$!)\%\%\$44!'+!\$*\$\%'(/\%'/3!!!!!$

! Bļ

 $[\]begin{aligned} & (N!>X!Q!4')'$4!YMC^{*3}!+2()'/+&)^{1}!'#$!'$\%#&+^{0}!F)&E!)&.!4\%/$&\%$A!'$\%#&+^{0}!)&.!/&&+7)'/+&!\%)2)\%/'3=FC/^{*}./&0!6\%#)&/46!&+(!*$)4'!.$7$^{+2}.!\%+C&'(/$4!F3!KP>X!)&.!$&\#)&\%$!'#$!C4$!+8!$&)F^{*}&0!'$\%#&+^{+0}A!/&!2)('/%C^{*})(!/&8+(6)'/+&!)&.!\%+66C&/\%)'/+&4!'$\%#&+^{*}+03Z! \end{aligned}$

 $" \$\%\#\& + \ast + 0\%) \ast !\%\#) \&0\$\$! \$42\$\%/) \ast 3!/\&!H < 94\$!/4!\& + '! + \&^3!)F + C'!/\&\& + 7)'/\&0!)'!'\#\$!8(+\&'/\$(A!FC'!) \ast 4+!)F + C'!$ $) \cdot 2'/\&0!\$J/4'/\&0!2(+.C\%'4!)\&.!2(+\%\$44\$4!'+!)\%\#/\$7\$!\#/0\#\$(!^\$7\$^*4!+8!2(+.C\%'/7/'3!)4!)22\%)F^*\$!'+!'\#\$/(! \ast + \%) \ast !\%\#\& + \$+0\%)F^*(!*\$7) \ast 122*/\%F^*(!*\$)F^*(!*\$7) \ast 122*/\%F^*(!*\$)F^*(!*\$7) \ast 122*/\%F^*(!*\$)F^*(!*$)F^*(!*$)F^*(!*$)F^*(!*\$)F^*(!*)F^*(!*)F^*($

! ! ļ