P(712!

\)"#0%2!**T Pe** B8765(\*#:!\VI\>1!!!

\)"06‰<#!R&7.A!"\$>0)&1!?5&60(6\$!]^B\_I:!<<.\_0\_`.!

Į. TO)%7&5!&%"(-5\$2!3UV#\$!6%\$&"!)7\$W)(,O-&5!X7"\$%7&"(O7&5!Y\$\*")%\$\*\D!/\$72&E(7(&7!Y\$\*")\*!(7![&'(\$!;E("#U\*!V#\$!

90"\$2!/001!5&)7-#!07!R&=!S"#!GHGG!B\*\$\$!C<-0E(76!8,\$7"\*I!

P(712!#""<\*200@@@.)F-<%\$\*\*.-&0%\$5(6(070&"0"#\$0\$' 6\$!!

; &%&#!N(51(7\*0P&?5&EE\$!

/%("(\*#!DO5) EF(&!>%\$\*\*:!GHGGI.! 8' ("0%\*2!Pa Ba ada !BJ(\*"0%=:!D\$7"%\$!?0%; ")' (\$\*!(7!4\$5(6(07!&7' !; 0-(\$"=1:!>&"%(-(&!KLD077\$55!M(55\$7:!

/0012!34\$5(6(07!&"!"#\$!8' 6\$2!9&") %\$:!; <(%(") &5("=!&7' !; \$-)5&%("=!(7!"#\$!>&-(?(-!90%"#@\$\*"A!BC7(, \$%\*("=!0?!

İ.

İ

İ. ! "#\$%&' ()\*+,)-. /\$

"#\$!%&' () \*!(\*!&!+(, - . /0#12!' (3\$\*0!. 4!5\$\*\$&56#!/\$7\*!&/' !)8' &0\$\*!(/!0#\$!9) - &/(0(\$\*!&0!: ; (6d =) + - (0!2.)5!)8' &0\$\*!<u>#\$5\$</u>!.5!\$ - &(1!"<u>#\$%&'()\*+)</u>, (-.-&!4.5! - .5\$!(/4.5 - &0(./<!

\$ I T %0<sup>''</sup>/''.,+,)-./\$ L >%\$\*\$7"&"(072!3P\$\*!Y\$7%\$\*!'\$!5U&7&"0E(\$2!,&%(&"(07\*!\*)%5&!U7&")%\$q!'\$\*!?\$EE\$\*!'&7\*!W)\$5W)\$\*!"\$1"\$\*! Eh' (-&) I!' )!beX\$!\*(k-5\$!\$"!&(55\$)%\*A!F=!**H e Ca e** Bj %\$7-#I! 8, \$7"!"("5\$2!e(%") &5!X7"\$%' (\*-(<5(7&%=!; \$E(7&%!i]h'h%"(07!X7"\$%7&"(07&5\$!' \$\*!; 0-(h"h\*!\$"!X7\*"(")"\*!<0)% 5Um") ' \$!' \$!5&!4\$7&(\*\*&7-\$!Bj X; X841! d&"\$2!j \$F%) &%=!n:!GHGG! P(712!#""<\*200?(\*(\$%075(7\$.@0%' <%\$\*\*.-0E0%\$70.0%\$7\$@0!! I. >%\$\*\$7"&"(072!3V#\$!d07&"(07!0?!D07\*"&7"(7\$!&7' !("\*!E0' \$%7!-0) 7"\$%<&%"\*A!F=!**H** e Ca e Bj %\$7-#I! 8, \$7"!"("5\$2!R\$' (\$, &5!D07?\$%\$7-\$2!D07\*<(%&-(\$\*:!j &1\$\*!&7' !j O55(\$\*!! d&"\$2!j \$F%) &%=!S:!GHGG! P(712!@@@@.),(-.-&0#)E&7("(\$\*QE\$'(\$,&50@0%1\*#0<0<%06%&E0\*<\$&1\$%\*Q,('\$00-07?\$%\$7-\$0GHGG.<#<!! >%\$\*\$7"&"(072!3d(6("&5!e(-"0%(&7!>\$%(0' (-&5!>0\$"%=A!F=!**A C** a a !B8765(\*#I! 8, \$7"!"("5\$2!C7\*\$""5(76!e(-"0%(&7\*!B90%"#!\E\$%(-&7!e(-"0%(&7!;"))' (\$\*!\\*\*0-(&"(07!D07?\$%\$7-\$1! d&"\$2!R&%-#!n:!GHGG! P(712!#""<\*200@@@.7&, \*&GHG\_0GG.0%60!! >%\$\*\$7"&"(072!3>0\$"\$\*\*!j)")%\$\*2!C7\*\$""5(76!"#\$!>0\$"\$\*\*!&"!; -&5\$A!F=!**A C** a a !B8765(\*#I! 8, \$7"!"("5\$2!C7\*\$""5(76!e(-"0%&7\*!B90%"#!\E\$%(-&7!e(-"0%&7!;")'(\$\*!\\*\*0-(&"(07!D07?\$%\$7-\$1! d&"\$2!R&%-#!S:!GHGG! P(712!#""<\*200@@@.7&, \*&GHG 0GG.0%60!! L >%\$\*\$7"&"(072!3D%0\*\*\$' !F=!"#\$!P(7\$2!J(\*"0%(\$\*!0?!X7' (6\$70) \*!9&"(07\*!&7' !"#\$!j 0%"=09(7"#!>&&&55A!F=! **Pa c L a** BJ(\*"0%=1! 8, \$7"!"("5\$2!9&"(, \$!\E\$%(-&7!P\$-")%\$!; \$%(\$\*:!C7(, \$%\*("=!0?!R07"&7&! d&"\$2!R&%-#!a:!GHGG!! P(712!#""<\*200#\*.) E".\$') 0#(0\*"0%(\$\*050f&%)F0%' \$%.<#<!! L >%\$\*\$7"&"(072!3d\$!5&!6%&7!F\$55\$f&!=!\$5!<%0?)7'0!<&\*E02!-%\$&-(07!5("\$%&%(&!=!\$')-&-(07!'\$!50\*!\*\$7"('0\*A!F=! **e** !BJ(\*<&7(-!&7' !X"&5(&7!; ")' (\$\*!! Da R 8, \$7"!"("5\$2!` !P&"(7!\E\$%(-&!4\$\*\$&%-#!Y%O) <!N0%1\*#0<! d&"\$2!R&%-#!G^:!GHGG! P(712!#""<\*200@@@.),(-.-&0#) E&7("(\$\*05&"(7&E\$%(-&70&\*\*\$"\*0' 0-\*05&%60<%06&&E.<' ?!! >%\$\*\$7"&"(072!3D%0\*\*\$\*!0?!-07, \$%\*(07!&7' !%\$\*(\*"&7-\$!(7!\$&%=!E0' \$%7!XF\$%(&7!650F&5!-)5") %\$A!F=!**Bea** de A ba K c !BJ(\*"0%=:!P&"(7!\E\$%(-&7!; ")' (\$\*1! 8, \$7"!"("5\$2!` !P&"(7!\E\$%(-&!4\$\*\$&%-#!Y%O) <!N0%1\*#0<! d&"\$2!R&%-#!G^:!GHGG! P(712!#""<\*200@@@.),(-.-&0#)E&7("(\$\*05&"(7&E\$%(-&70&\*\*\$"\*0' O-\*05&%0<%06%&E.<'?!! L 

!!!!!!!

!!!!!!!

İ Ţ Ţ

İ.

BJ(\*<&7(-!&7' !X"&5(&7!; ")' (\$\*!!

d&"\$2!R&%-#!GG:!GHGG!!

İ

L

>%\$\*\$7"&"(072!3V#%0)6#!'(??\$%\$7"!5\$7\*\$\*2!C\*(76!"#\$!<#0"0,0(-\$!E\$"#0'!?0%)7'\$%\*"&7'(76!"0)%(\*E!(7! #(6#5&7'!>\$%)A!F=!Ka eGee!BY50F&5!d\$, \$50<E\$7"!;")'(\$\*:!Y\$7'\$%!;")'(\$\*:!\7"#%0<0506=1!

N0%1\*#0<2!3p>0' \$E0\*!(7"\$6%&%5&\*!E&"\$%7(' &' \$\*!-0E0!?)\$%f&\*!\$E&7-(<&' 0%&\*qA!F=!**Ma a Be a** !

d&"\$2!R&%-#!G^:!GHGG!

P(712!#""<\*200@@@.),(-.-&0#)E&7("(\$\*05&"(7&E\$%(-&70&\*\*\$"\*0' 0-\*05&%60<%06%&E.<' ?!!

P(712!#""<\*200--\$\*&7"(&60.-50\$, \$7"00"%&F&Z0\*0E&"\$%70\*0' \$\*E07"&7' 00\$50E&-#005(00<&"%(&%-&50!!

8, \$7"!"("5\$2!V&F&ZO\*!E&"\$%70\*2!' \$\*E07"&7' 0!\$5!E&-#005rO!<&"%(&%-#&5!

8, \$7"!"("5\$2!` !P&"(7!\E\$%(-&!4\$\*\$&%-#!Y%O) <!NO%1\*#O<!

!!!!!!!/

! ! !

!

 $\label{eq:constraint} $$ 'OE!-07, 0=U!<&O''*''$'''*W'U!&76$%('!E(''(%-''$''.A!BV#$!D07, $%*&''(07:!j$F%)&=!_c:!GHGGI!! ) ''#0%*2!A de Ya B>#(50*0<#=1:!Ka eS c daeB>#(50*0<#=1:!/&%%$''''!BE$%(-1!!)$ 

P(712!<u>#""<\*200"#\$-07,\$%\*&"(07.-0E0?%\$\$'0E0-07,0=0<%0"\$\*"\$%\*0&76\$%0(\*0E(\*'(%\$-"\$'0\_c^`^`!!</u>

>0' -&\*"!\$<(\*0' \$2!3R&7(?\$\*"!d\$\*"(7=!G.H2!Y\$7%\$!V%0)F5\$!(7!Y&E\$!N0%' \*.A!BN%("(76!N\$\*"@&%' !>0' -&\*"!