

! ""#\$%&'("%%")'+, #)*-. #)/'0&. , , % *'. , /'12/*)##% *'3. 45'! "-6)'7% 2#)48'9:; <; <' 0. *)'; '

!
D+!6\$07\$P7%#!9B\$!C673' 6+!==' *8!=@C6=#6' 3!6\$07\$P
' %&!) 87%#!9B\$3!9=ID) 7*&! !%\$P!C6=#6' 3!6\$07\$P!9\$3C*' 9\$!@6=3!
8?6' 9?B!|
! HB\$6\$!P' 8!' &&797=%' *!&78?) 887=%!9=73C6=0\$!9B\$!\$0' *)' 97=%!=@E: | 8!7%!
9B\$!6\$078\$&!9\$3C*' 9\$!N=6!\$U' 3C*\$!.?=%%\$?97%#!E: | 8!9!=9B\$!
&\$C' 693\$%9!3\$\$97%#8!' 8!\$07&\$%?\$\$!9B' 9!9B\$!P=6L!P' 8!?=3C*\$9\$&!!

!
HB\$!?=3 3799\$\$!6\$07\$P\$&!9B\$!C673' 6+!==' *8!=@C6=#6' 3!6\$07\$P@HB\$8\$!
#==' *8!P7**!D\$!) 8\$&! 8!#) 7&7%#!C67%?7C*\$8!@=6!D) 7*&7%#!9B\$!%\$P!
9\$3C*' 9\$@!
! G&798!P\$6\$!3' &\$!9=!\$%8) 6\$!9B' 9!9B\$!#==' *8!6\$@*\$?9!' !?=%%97%) =) 8!
73C6=0\$3\$%9!C6=?\$88.!6\$3' 7%\$&!89) &\$%9!?\$%9\$6\$&.!%&! *7%\$&!P79B!
9B\$!?=**\$#\$!#==' *8!' %&!C*' %%7%#!&=?) 3\$%98@!
! VC=%!6\$07\$P7%#!9B\$!#==' *8.!9B\$!?=3 3799\$\$!0=9\$&!%&!6\$' ?B\$&!
?=%%8\$%8) 8!9!=3=0\$!@=6P' 6&.!P79B! !?' 0\$' 9!9B' 9!9B\$!#==' *8? !%ID\$!
6\$07879\$&! 9! !*' 9\$6!&' 9\$!HB\$!#==' *8!=@=) 6!C6=#6' 3!6\$07\$P!C6=?\$88!' 6\$!
' 8!@=**=P8?!

, T " 88\$88!B=P!P\$**!P\$!8\$60\$!=) 6!89) &\$%98!' %&!B=P!P\$!?' %!
73C6=0\$@!
/T M\$3=%896' 9\$!C6=#6' 3!\$@*\$?970\$%\$88!9B6=) #B!?=%%97%) =) 8!
73C6=0\$3\$%9@!
WT " *7%!' ?' &\$37?!" %&!8\$607?\$\$!C6=#6' 3!%\$&8.!?' 3C) 8!6\$8=) 6?\$\$8!
' %&!C67=6797\$8!P79B7%9B\$!C*' %%7%#!%&!D) a%#!C6=?\$88\$8@!
XT G%8) 6\$!9B' 9!C6=#6' 3!C67=6797\$8!' 6\$!&670\$%!D+!9B\$!<=**\$#\$!' %&
M78967?9!37887=%!' %&!C*' %%7%#!&=?) 3\$%98@!

!
HB\$!?=3 3799\$\$!7%\$%97@\$\$&!C6=#6' 3!6\$07\$P!?' 9\$#=67\$8@HB\$!?' 9\$#=67\$8!
P7**!D\$!) 8\$&!9!=?) 89=37S\$!' 8\$?97=%!=@9B\$!@=63!@=6!C6=#6' 3!6\$07\$P@
! HB\$6\$!P' 8!8=3\$!&78?) 887=%!9!=?' 9\$#=67S\$!C6=#6' 38!' ??=6&7%#!9!=9B\$!
H! F!?=&\$!=6!7&\$%97@+!C6=#6' 38!' ??=6&7%#!9!=9B\$76!\$7#7D7*79+!@=6!
F\$6L7%8!@) %&7%#@!

! ""#\$%%('"##*)'+, #)*-.#)/'0&. , , % *'. , /'12/*)## *'3. 45'! "-6)' 7% 2#)48'9:; <; <' 0. *)'=!
!

! HB\$!C6=#6' 3!6\$07\$P!9\$3C*' 9\$!P7**!7%?*) &\$!' &&797=%' *!
@=638Y' &&%&) 38!?) 89=37S\$&!@=6!\$' ?B!?' 9\$#=6+@
! HB\$!?=3 3799\$\$!0=9\$&!%&!6\$' ?B\$&! !?=8\$%8) 8!9=!&\$@%\$!9B\$!
@=**=P7%#!9B6\$\$!?' 9\$#=67\$!=@C6=#6' 3!6\$07\$P!9\$3C*' 9\$82!

!

, T

!

HB\$!7%896) ?97=%' *!&78?7C*7%\$8!6\$C6\$8\$%9!9B\$!?=) 68\$8!' %&
8\$Z) \$%?8!=@?=) 68\$8!*'\$ &7%#!9=!:&\$#6\$\$8!' %&!?697@?' 9\$8!9B' 9!
6\$C6\$8\$%9!C6=#6' 38!P79B7%9B\$!?' &\$37?!&70787=%8!=@9B\$!
?=**\$#\$@!!

<i>I</i>	<i>c</i>	<i>a d c</i>	b	d	<i>CTE a d N CTE</i>
<i>a</i>					

/T

!

J%896) ?97=%' *!8) CC=69!&78?7C*7%\$8!6\$C6\$8\$%98!C6=#6' 38!' %&
8\$607?\$8!&\$87#%\$&!9=!C6=07&\$!7%896) ?97=%' *!8) CC=69!9=!89) &\$%98!
9=!B\$*C!9B\$3!' ?B7\$0\$!8) ??\$88!7%9B\$!?*' 886==3!' %&!\$%8) 6\$!9B\$+!
3\$\$9!9B\$76!' ?' &\$37?#!=' *8@!

WT

!

E9) &\$%9!8) CC=69!8\$607?\$8!6\$C6\$8\$%9!C6=#6' 38!9B' 9!C6=07&\$!
8\$607?\$8!9=!8) CC=69!89) &\$%98!9=!\$%8) 6\$!9B\$+!' ?B7\$0\$!9B\$76!
\$&) ?' 97=%' *!' %&!&\$0\$*=C3\$%9' *!C=9\$%97' *!9=!6\$' ?B!9B\$76!
' ?' &\$37?#!=' *8@!!

!

! " 9!9B\$!%\$U9!3 \$\$97%#.!9B\$!?=3 3799\$\$!P7** 6\$07\$P!9B\$!?=**\$#[8!?) 66\$%9!
C6=#6' 38!' %&!C*' ?\$!9B\$3!7%9=!9B\$!3=89! CC6=C67' 9\$!=@9B\$8\$!9B6\$\$!
?' 9\$#=67\$8

!

!

!

N=6!

! ""#\$%%('"##')'+, #)*-. #)/'0&. , , % *'. , /'12/*)##% *'3. 45'!"-6)'7% 2#)48'9:; <; <' 0. *)'>'
!